読んで、ためして、指でおぼえる

UFO オリジナル・コンピュータ

遊COM BOOK

アンコンブック

すぐに役立つ実戦プログラム例題がズラリ!

きょうからキミも

コンピュータ夢中人

このたびは，日清食品UFO遊COMプレゼントにご応募いただき，まことにありがとうございました．

予想を上回る多数の応募者のなかから，抽選によりみごとご当選されました．ここに，賞品の遊COMをおとどけいたします．

遊COMは，ゲームに，計算に，メモ帳がわりに楽しさ満載の超小型オリジナルコンピュータです．この遊COM BOOKを読んで，いろんなことをおぼえたら，さっそくキミだけのプログラムをつくって，キミのコンピュータワールドを描いてみてください．

これからも，日清食品の製品ともども，すえながくご愛用いただければ幸いです．

第1章

遊COM(アソコン)でBASICの勉強をしよう

みなさんは，BASIC(ベーシック）という言葉を聞いたことがあるでしょう．これは，今市販されているパソコンのほとんどのものに，プログラムを作るための言葉として使われています．

BASIC は決してむづかしい言葉ではありません．たとえ小，中学生のみなさんでも，少し慣れれば十分に使いこなすことができるし，逆にみなさんが若いから，覚えるのが早い，ともいえるのです．もちろん，２～３日の勉強でプログラムの専門家にはなれませんよ．でもこの本の例題をひとつずつやっていけば，自然に“BASIC とはこのようなものだ”“プログラムとはこういうものだ”とわかるようになるでしょう．

プログラムを作ること（これをプログラミングといいます）は，「習うより慣れろ」といいます．始めはわからないのがあたりまえです．だから見よう見まねで，遊COMにプログラムをいれてください．そして“ERR”（エラー）表示をたくさん出して，「なぜだろう？」とその理由を考えていくうちに，だんだんと BASIC とプログラミングがわかってくるものです．

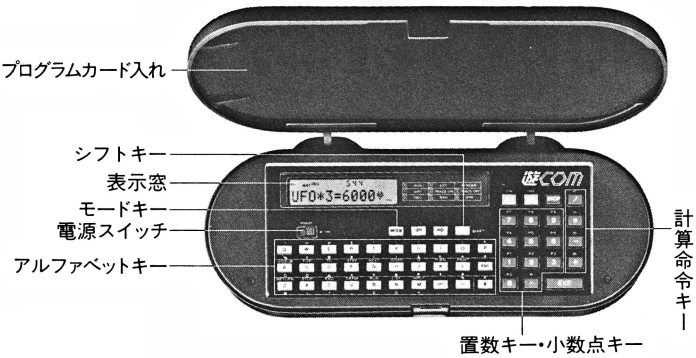
こうした考え方から，この本では最初に遊COMのキーにさわってもらい，とにかくプログラムを遊COMにいれてゆくことから始めます．みなさんは，まず遊COMのキー操作にしたしんでください．それが大切な一歩です．

その後で，実際にプログラムを作りながら，BASIC の勉強をしていくことにしましょう．

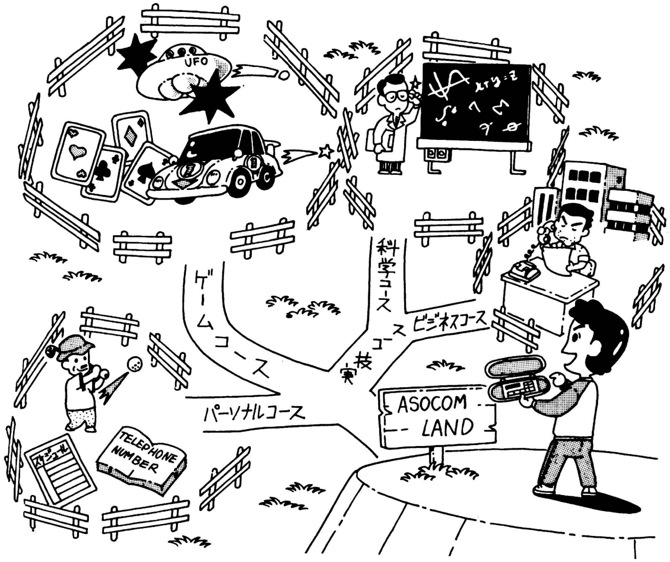
では，ハリキッテ，レッツ　ゴー！

遊COMは頭がいいから，まちがったプログラムがはいると“ERR”を表示して，「まちがってるよ」とおしえてくれるよ．

■遊COM各部の名前



■遊COMはこれだけできるんだ



遊COMはひと目見ると，電卓に似ています．しかし立派なコンピュータなんです．電卓とちがうということは，BASICを使ってゲームや仕事をやらせることができるということです．

第2章

プログラムのいれ方をまなぼう

1 キー操作の基本

遊COMのキーを見ると，たとえば[A]のキーは，下の図のようになっているでしょう．

■キーの4通りの使い方

	表示	操作
GOSUB	① 大文字のA……	[A]
[A]	② GOSUB……	[S] [A]
	③ 小文字のA(a)……	[MODE] [・] [A]
○	④ ○（マル）……	[MODE] [・] [S] [A]

これは[A]のキーひとつで，“A”，“GOSUB”(ゴーサブ)，“○”(マル)，そして“a”の4つの表示ができるということです．

では，それぞれのやり方をおぼえましょう．電源をONにしてください．

①キー表面の“A”を使う場合

これはいきなり[A]のキーを押してください．表示窓の左に“A”がでてるでしょう．となりのSでもためしてごらん．AのとなりにSがでます．

②[A]の上の“GOSUB”を使う場合

これは次の手順でやりましょう．まず，[AC]キーをおしてください．ホラ！表示窓がきれいになったでしょう．

手順1：[S]（シフトキー：遊COMには，赤い[S]と黒い[S]と，[S]が2つあります．この場合は赤い[S]です．なれるまでは，当分の間赤い[S]を「赤[S]」と書きます．）を押してください．すると表示窓の左上に小さなSが出ます．

手順2：続いて[A]を押します．

すると表示窓に"GOSUB(ゴーサブ)"がでたでしょう．ところで前に赤[S]をおしたらSがでましたね．今はSは消えています．

つまり赤[S]は1回しか効果がないということがわかります.

③アルファベットの小文字を使う場合

アルファベットには，大文字と小文字があります.

大文字	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
	↕ ↕
小文字	a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

[AC] キーをおして，表示窓をきれいにします.

手順1 ：[MODE]（モードキー）を押し，次に[・]を押します.

すると表示窓の左上に“EXT”が表示されます. これは英語のExtended（エクステンディッド：拡張する）という意味で，これが表示されているときの状態を**拡張モード**といいます. ちょっとむづかしいかな？

手順2 ：[A]を押します.

これで，小文字の“a”がでたでしょう. さらに続けて，他のアルファベットキーを押してみてください. どうですか？小文字がでるでしょう. この[MODE][・]は1回押すと，解除の操作をするまで，拡張モードが続いてしまいます. これを解除するには，もう1回，[MODE] [・]と押します. これで解除されました. [A]を押してみてください. “A”が表示されましたか？それと表示窓のEXTも消えているはずです.

④キーの下の〝○〟を使う場合

[AC] キーを押して表示窓をきれいにします.

手順1 ：[MODE] [・]で拡張モードにします.

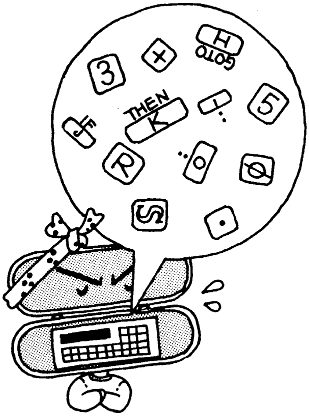
手順2 ：赤[S]を押す.

手順3 ：[A]を押す.

（拡張モードの解除は，手順1をくりかえします.）

以上が，キーの4通りの使い方です. 遊COM を自由に動かすための基本ですから，何回もくりかえして，キー操作をおぼえましょう.

2 それではプログラムを いれてみよう



キー操作の基本をおぼえましたか？いよいよ遊COM に，BASIC でゲームプログラムをいれますよ．それでは，いってもいいかな！

HI－LO ゲーム（ハイ ロー）

〔プログラムの入れ方〕

この〝HI－LOゲーム〟を楽しむには，まず下のプログラムを遊COM に入れなければなりません．

●HI－LO ゲームのプログラムリスト●

```
10 PRINT "HI-LO"
20 K=0:INPUT "KEY
   IN LENGTH",L
30 R=INT (RAN#*10↑
   L)
35 IF R<10↑(L-1) T
   HEN 30
40 INPUT "KEY IN N
   O.",A:K=K+1:H$=
   "HI"
50 IF A=R THEN 80
60 IF A<R;H$="LO"
70 PRINT H$;":K=";
   K:GOTO 40
80 PRINT "GOOD:ANS
   =";R:PRINT "K="
   ;K:GOTO 20
```

では，プログラムの入れ方を説明しましょう．キー操作の基本がわかっていれば，簡単ですよ．（もし，まちがってしまってもかまいません．あとで直し方をおしえますから）

まず，電源を ON にします．続いて前ページのプログラムと，てらし合わせながら，次のようにキーを押してください．

〈1〉 [MODE] [1] [C] [L] [E] [A] [R] [A] [EXE]

画面表示

```
WRT  DEG 点滅         544
P   0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
```

プログラムを入れる場合には，まず遊COM が，プログラムをいれられる状態にしてやらなければなりません．最初に [MODE] [1] と押すことで，プログラムの受入れ可能となります．表示窓をみてください．左上に WRT とでています．これが受入れOKのサインです．このWRT が，表示されてないときは，プログラムを入れる（入力）ことはできません．このWRT が表示されている状態を，WRT(ライト)モードと呼びます．

注意！ 前に書きましたが，赤[𝕊]と黒[S]に注意してください．これからは赤[𝕊]を[𝕊]で，黒[S]を[S]で区別します．[I]と[1]も注意．

〈2〉 [1] [0] [𝕊] [PRINT/L] [𝕊] ["/W] [H] [I] [−] [L] [O] [𝕊] ["/W] [EXE]

画面表示

```
10 PRINT   "HI
```

心配しないで！ 表示窓には，11文字しか表示できませんので，初めに入れた文字は左に流れます．

〈3〉 [2] [0] [K] [=] [0] [𝕊] [:/I] [𝕊] [INPUT/M] [𝕊] ["/W] [K] [E] [Y] [SPC] [I] [N] [SPC] [L] [E] [N] [G] [T] [H] [SPC] [𝕊] ["/W] [𝕊] [;/P] [L] [EXE]

画面表示

```
20  K=0: INPUT
```

もしまちがったら！ 最後の [EXE] を押す前なら，点滅するアンダーラインを [←] [→] によって直したい所にもっていき正しいキーを押してください．(P11をみて！)

〈4〉 [3] [0] [R] [=] [I] [N] [T] [𝕊] [(/T] [R] [A] [N] [𝕊] [#/E] [*] [1] [0] [𝕊] [↑/.] [L] [𝕊] [)/Y] [EXE]

〈5〉 [3][5][S][IF J][R][S][/][1][0][S][↑ .][S][(T][L][−][1][S][) Y]
[S][THEN K][3][0][EXE]

〈6〉 [4][0][S][INPUT M][S][" W][K][E][Y][SPC][I][N][SPC][N][O][・][S]
[" W][S][; P][A][S][: I][K][=][K][+][1][S][: I][H][S][$ R][=][S][" W]
[H][I][S][" W][EXE]

〈7〉 [5][0][S][IF J][A][=][R][S][THEN K][8][0][EXE]

〈8〉 [6][0][S][IF J][A][S][< /][R][S][: O][H][S][$ R][=][S][" W][L][O][S]
[" W][EXE]

〈9〉 [7][0][S][PRINT L][H][S][$ R][S][: O][S][" W][S][: I][K][=][S][" W]
[S][: O][K][S][: I][S][GOTO H][4][0][EXE]

〈10〉 [8][0][S][PRINT L][S][" W][G][O][O][D][S][: I][A][N][S][=][S]
[" W][S][: O][R][S][: I][S][PRINT L][S][" W][K][=][S][" W][S][: O][K]
[S][: I][S][GOTO H][2][0][EXE]

[3] 間違ったキーを押したときはどうするか

入力ミスを訂正する方法は，[EXE] を押す前と押した後で違います．それではHI－LOゲームの最初の行を例にとって説明します．

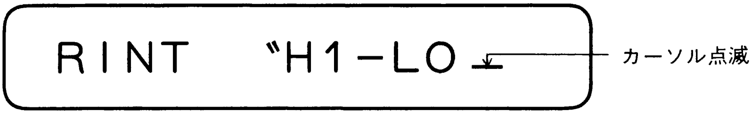
```
10 PRINT "HI-LO"
```

3－1 [EXE] キーを押す前に間違いに気づいたら

8ページでも説明しましたが，アルファベットキーの上にある [⇦] [⇨]（カーソルキー）を押すと表示窓のカーソルが左右に動きますから，直したい個所にカーソルを動かして訂正します．

では具体的に説明しましょう．

■ケース１：１文字入れ間違えたら



上のようにＩを１に入れちがえたときは，[←]を４回押して１の下にカーソルを移動し，[I]を押して訂正します．これで，**10 PRINT "HI－LO"** と完全に入力できた人は，[EXE]を押してください．まだ完全に入力していない人は，カーソルを初めの位置に動かして続けて入力してください．そして[EXE]です．

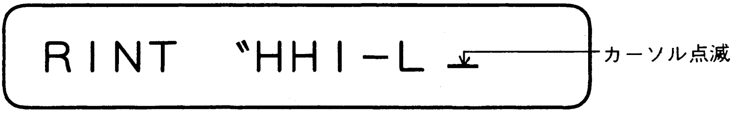
■ケース２：１文字入れ忘れたら

ＩとＬの間に－を入れ忘れました．この場合は次の操作で訂正します．

[←] [←] [S] [INS/DEL] [－] [→] [→]

[S] [INS/DEL] でＩとＬの間が１文字分あきますね．あいた所に－を入れて，カーソルを初めの位置にもどせばいいわけです．INSというのは，「さしこむ」という意味です．

■ケース３：余分な文字を入れたら（ケース２の逆の場合ですね）



Ｈが１つよけいです．この場合も，カーソルをＨの下に移動します．

[←] [←] [←] [←] [DEL] [→] [→] [→] [→]

Ｈの下にカーソルを移動し，[DEL]キーを押すと，Ｈが消えて，自動的に１文字つまります．DEL（デリート）は，「消し去る」という意味です．

■ケース４：１行全部消して，最初から入れ直す場合は

[AC]を押して表示窓をいったんきれいにしてから，最初からやってください．

以上が[EXE]を押す前の訂正方法です．もう気づいたでしょうが，12文字めをいれると，画面が左に流れます（スクロール）．そして[EXE]キーを押すと，最初の部分から表示されます．この最初に出てくる，10，20，……を行番号とよびます．さて大事なのは，行番号から，[EXE]キーの間の1行が，全部正しいことを確認してから，[EXE]を押すことです．[EXE]を押し忘れると，遊COMは記憶しませんし，ERRのもとです！

3－2　[EXE]を押してから，間違いに気づいたら

[EXE]キーを押してしまうと，[←][→]キーを押しても表示はかわりません．カーソルキーがないでしょう．そこで，カーソルキーをもう一度よばなければなりません．そのためには，下記のように操作します．

手順1：[MODE][1]でWRTモードにします．

手順2：[AC]を押します．

手順3：[S][N(LIST)][EXE]または[L][I][S][T][EXE]

どうです！下のような表示画面で〝HI－LO ゲーム〟プログラムの10行目が，現われたでしょう．

```
10 PRINT "HI
```

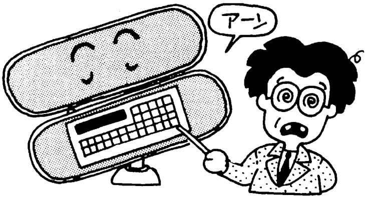
点滅

Iが点滅していますが，この位置にカーソルがあります．あとは，[EXE]キーを押す前の訂正と同じです．訂正が終りましたら，[EXE]キーを押すこと！

この場合，右側のカーソルを押すと後の方が表示されます．そして[EXE]キーを押すと，20行，30行…と表示します。[MODE][0]でRUNモードに戻ります．

（P18をみて！）

4 遊COM各部の名称と その働き



■各部の名称

各キーは，基本的に，1つまたは2つの働きを持っています．この働きは，直接押すシフトモードと，Ⓢ（シフト）キーに続いて押すシフトインモードにより，使いわけられます．そして拡張モードにより最高4つの働きをもつキーもあります．

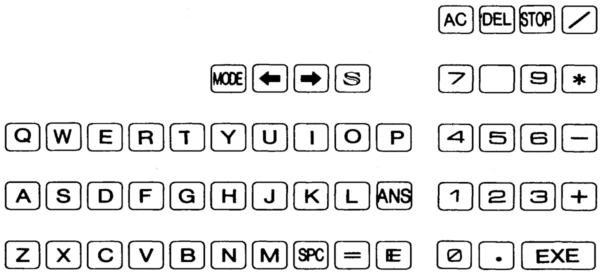
〈例〉

GOSUB

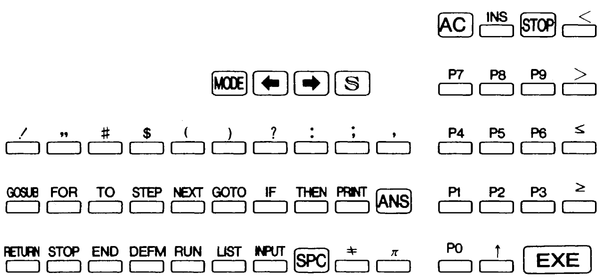
A

●シフトインモード GOSUB
●シフトアウトモード A

■シフトアウトモードでのキーのはたらき



■シフトインモードでのキーのはたらき



※シフトインモードではアルファベットキーはワンキーコマンドに，数字キーはプログラムエリア指定となります．

★アルファベットキーは，シフトアウトモードとシフトインモードの他に拡張モード（MODE ・ と押す．〝EXT〟表示）で，英小文字・特殊記号を表示します．

■拡張モードでのシフトアウトモード

q	w	e	r	t	y	u	i	o	p
a	s	d	f	g	h	j	k	l	
z	x	c	v	b	n	m			

■拡張モードでのシフトインモード

%	'	@	¥	[	]	&	←	↓	→
○	□	△	×	÷	♠	♥	♦	♣	
■	・	°	−	Σ	Ω	μ			

S　シフトキー

このキーを押しますと，シフトインモードとなり（〝S〟を表示），キーボード上のシフトイン機能が使えます．（本書は S と記します．）

MODE　モードキー

計算機の状態および角度単位をあらかじめ指定するとき ・ 0 〜 6 の数字キーと合わせて押します．

MODE ・ ……〝EXT〟を表示し，拡張モードとなり，英小文字・特殊記号が使えます．

MODE 0 ……〝RUN〟を表示し，マニュアル計算およびプログラム計算が行なえます．

MODE 1 ……〝WRT〟を表示し，プログラムの書き込みおよびチェック，編集が行なえます．

MODE 2 ……〝TR〟を表示し，実行トレースが行なえます．

MODE 3 ……〝TR〟が表示している場合は〝TR〟が消え，実行トレース機能が解除されます．

MODE 4 ……〝DEG〟を表示し，角度の単位を〈度〉に指定します．

MODE 5 ……〝RAD〟を表示し，角度の単位を〈ラジアン〉に指定します．

MODE 6 ……〝GRA〟を表示し，角度の単位を〈グラジアン〉に指定します．

⇦ ⇨　カーソルキー

カーソルの位置を左右に移動したいとき押します．1回押すと一文字分移動し，押し続けると自動的にリピートします．

ON/AC オールクリヤーキー

- 表示をすべてクリヤーにしたいとき押します.
- プログラム実行中に押された場合はプログラムの実行を中止させます.
- エラーメッセージが表示された場合は, エラーを解除するために押します.
- オートパワーオフが働いて, 表示が消えているときに電源をオンにするために押します.

INS/DEL デリート/インサートキー

- カーソルが点滅している所の入力文字を1文字分削除します.
- シフトインモードは, 挿入のため1文字分あけるために押します.

STOP ストップキー

プログラム実行中に押しますと, "STOP" を表示し, 一行の区切りでプログラムの実行を停止させます.
実行トレース中で"STOP" を表示しているときに押しますと, プログラムエリアNo.と行番号を表示します.

EXE エクゼキュートキー

- マニュアル計算の答を求めるとき, 「=」のかわりに押します.
- "WRT"モードでは, プログラムを書き込むときに, 行番号ごとの計算機への書き込み(記憶)として押します. このキーを押しませんと書き込まれません.
- "RUN"モードでは, プログラムの実行中のデータ入力のためや, "STOP" 表示中にプログラムの実行を継続するために押します.

ANS アンサーキー

マニュアル計算やプログラム計算で直前に行なわれた計算結果(答)を呼び戻したいとき押します.

E エキスポーネント(指数部置数)/パイキー

- 指数部を置数するとき, 仮数部の置数後に押します.

〈例〉 2.56×10^{34} ⟶ 2·56 E 34

※指数部は最高±99までで, それ以上はエラーとなります.

≠/= イコールキー/比較キー

- 代入文のときやIF文中の比較(等号)のとき押します.
- シフトインモードでは, IF文中の比較のとき押します.

P7 P8 P9
[7][8][9]
P4 P5 P6
[4][5][6]
P1 P2 P3
[1][2][3]
P0 ↑
[0][・]

置数キー/プログラムNo.キー

- 数値を計算機に入力する（置数する）とき押します．[・]は小数点の位置で押します．
- シフトインモードでは [P0/0]～[P9/9] はプログラムNo.の指定となり，プログラムが書き込まれているときはプログラムがスタートされます．
- [↑/・] キーは，シフトインモードではべき乗(x^y)を求めるとき押します．

≧ ≦ ＞ ＜
[+][−][*][/]　**計算命令キー/比較キー**

- 四則演算をするとき，それぞれの位置で押します．
  ※ [*]は"×"(乗算)のとき，[/]は"÷"(除算)のとき押します．
- シフトインモードでは，IF 文中の判断のための比較として書くとき押します．

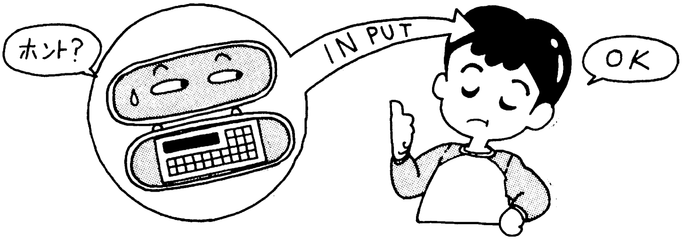
/ " # $ ( ) ? : ; ,
[Q][W][E][R][T][Y][U][I][O][P]

GOSUB FOR TO STEP NEXT GOTO IF THEN PRINT
[A][S][D][F][G][H][J][K][L]

RETURN STOP END DEFM RUN LIST INPUT
[Z][X][C][V][B][N][M][SPC]

アルファベットキー/ワンキーコマンド・キャラクターキー

- プログラムを書き込むときや，コマンド・関数命令を書くとき，これらのキーを押せばアルファベットが表示されます．[SPC]はスペース（空白）をあけるとき押します．
- [/ Q] ～ [, P]は，シフトインモードでキーパネル上に書かれているキャラクターが表示されます．
- [GOSUB A]～[INPUT M] は，シフトインモードでキーパネル上に書かれているワンキーコマンドを使うとき押します．



第3章

プログラムを入れたら こんどはRUN(ラン)してみよう

第２章で〝HI－LO ゲーム〟のプログラムを入れ終りました．入れまちがいの部分も訂正しましたね．では，ゲームを始めましょう．

1 ゲームをやる前の準備

今みなさんの 遊COM は，WRT モードです．この状態ではゲームはできません（プログラムの実行ができない）．そこで次の操作をしましょう．

[MODE] [0]　☞ RUN モードにする．(プログラムの実行ができる)

すると，下のように表示されるでしょう．

```
RUN    DEG
 READY  P0
```

ちょっと思いだしましょう．これは 遊COM の電源を入れたときと同じです．ここで大切なのは，左上に表示されている RUN（ラン）です．これが表示されている時は，プログラムが実行でき，この状態を RUN（ラン）モードと呼びます．RUN は，英語で走るという意味ですが，他に実行するという意味もあります．

2 HI－LO ゲームの説明

HI－LO ゲームは，遊COM の中にかくされている数をあてるゲームです．みなさんの思った数を，数字キー（テンキー）を押していれます．すると 遊COM は，みなさんの入れた数と，自分の中にしまった数を比べて「HI：K＝(高すぎる)」，「LO：K　＝（低すぎる)」，「GOOD：ANS＝(正解)」の，どれかを表示します．

これをくり返しながら，かくされた数をみつけ，何回であてられるかを競争するゲームです．

[3] では，やってみよう！

さきほど，[MODE][0] でRUN モードにしました．これでプログラムが実行可能な状能になっています．

では続いて，次の操作をしてください．

[S][PO 0] または [S][RUN B] [EXE] または [R][U][N][EXE]

上のどちらでも，HI－LO ゲームが始まります．どんなプログラムでも，この操作で，プログラムが実行されます．（ただし[S][PO 0]には例外があります）

さて表示窓に，HI－LO と表示されています．これはゲーム名です．つぎに，[EXE] を押すと，「KEY IN LENGTH?」が表示され，遊 COMがみなさんに聞いてきます．「私は何けたの数をきめましょうか？」と．そこで，みなさんはやりたいけた数を，テンキーをつかい入力します．たとえば[1][EXE] と操作すれば，０から９までの数（１けた）のどれかが，自動的にきまります．[2][EXE]で，２けたの数です．このゲームは10けたまで指定できます．みなさんは，初めてですから，[1][EXE] と操作してください．（１けたの数あて）

「KEY IN NO.?」と表示されていますか．これは，あなたの思う数を入力してくださいということです．１けたの数をテンキーで入力してください．数を入れたら [EXE] を押してください．

仮に遊 COM が５をきめたとします．そうすると，みなさんの入力した数により，３つの表示が出ます．

① ４以下の数の場合　「ＬＯ：Ｋ＝１」（低いよ）

② ６以上の数の場合　「ＨＩ：Ｋ＝１」（高いよ）

③ ５の場合「ＧＯＯＤ：ＡＮＳ＝５」(正解：５は遊ＣＯＭがきめた数)

つまり，遊 COMがきめた数より，みなさんが低い数を入れたら①，高い数を入れたら②，正解なら③の表示となります．

続けて，[EXE]を おしてください．①，②の人の表示は，「KEY IN NO?」です．

前と同じように，これと思う数字を入れてください．［EXE］を最後に押すのを忘れないでください．今度の表示も①～③のどれかです．これをくりかえして，最終的に③の「GOOD：ANS＝」（正解）にたどりついてください．

③の人は，［EXE］を押すと「K＝1」という表示になります．この1は1回であなたはあてました，という意味です．続けて［EXE］を押すと，「KEY IN LENGTH？」になります．こんどは，自由にどうぞ，あとのやり方は同じです．

初めが①，②の人，③の表示になりましたか，LO，HIという表示がヒントですよ．③の表示になったら，［EXE］を押しましょう．K＝X（Xは，あなたが正解するまでにかかった数）になります．それでは，［EXE］を押してください．こんどは，自分でけた数をきめてください．グッドラック!!

［4］もしプログラム実行中にERRがでたら.

みなさんの中にプログラムを誤って入力したのに気づかないでRUNさせた人もいると思います．このような場合プログラム実行中にどこかで，ERRが表示されます．たとえば「ERR4 P0－50」の様な形です．“4”は間違いの種類を，P0－50は，50行めが間違っていることを意味します．訂正しなければ，プログラムはRUNしませんから直しましょう．

4－1．もし，ERR4　P0－50と表示されたら.

ERR 表示がでた時点で，プログラムの実行は止まっています．

手順1：[AC] で表示窓をきれいにします．➡カーソルが点滅

手順2：[MODE] [1] で，WRT モードにします．

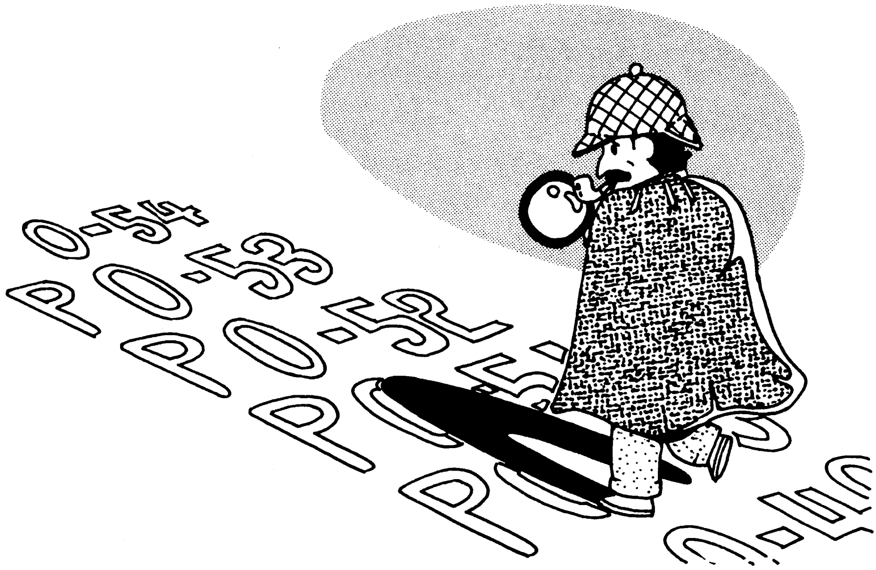
手順3：[S] [LIST N] [5] [0] [EXE] または，[L] [I] [S] [T] [5] [0] [EXE]

これで，50行目が表示されます．あとは正しいプログラムに直すだけです．

エラーメッセージについては87ページをみてください．

4－2．トレースモードについて

RUNモード時に，[MODE] [2] と操作すると，表示窓中央上に TR が表示され，トレースモードになります．トレースモードで，RUN すると，1行ごとに実行（1つの行番号ごとに実行）してとまります．[EXE] を押してゆくと，P 0 －30，P 0 －35……と表示されてゆきます．これは，プログラムの進行状況をしめします．解除は，[MODE] [3] で行ないます．



この章までのまとめ

第3章までで，キーの使い方，プログラムの入力方法，プログラムの実行のしかたを話してきました．このあたりでひと区切りして，次のプログラムでもう一度はじめから，これまでやったことを確認してください．

1からNまでの和を求めるプログラム

```
10 INPUT "N= ",N
20 S=0
30 FOR I=1 TO N
40 S=S+I
50 NEXT I
60 PRINT S
70 GOTO 10
```

〔解説〕

このプログラムには BASIC の基本的命令が含まれています．このプログラムがわかれば，BASIC の基本は身についたといえるでしょう．ここで使われている命令や記号の意味は，第4章～第5章で解説されていますから，Nにいろいろの数を入れて確かめたあと，第4章から学んでください．

〔プログラムを入れる操作手順〕

〈電源ON〉

〈1〉 [MODE] [1] [C] [L] [E] [A] [R] [A] [EXE]

・このときのディスプレイの表示

プログラム書込み可能の意味（以後省略します）

```
WRT DEG
P 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
```

点滅（P0に書込み準備OK）

〈2〉 [1] [0] [S] [M](INPUT) [S] [W](") [N] [=]
[SPC] [S] [W](") [S] [P](,) [N] [EXE]

・このときのディスプレイの表示

```
10  INPUT  "N=
```

このあとにもありますが，表示はされません．

〈3〉 [2] [0] [S] [=] [0] [EXE]

・表示を確認してください．次のように出ましたか．

```
20    S=0
```

〈4〉 [3] [0] [S] [FOR S] [I] [=] [1] [S] [TO D]
[N] [EXE]

〈5〉 [4] [0] [S] [=] [S] [+] [I] [EXE]

〈6〉 [5] [0] [S] [NEXT G] [I] [EXE]

〈7〉 [6] [0] [S] [PRINT L] [S] [EXE]

〈8〉 [7] [0] [S] [GOTO H] [1] [0] [EXE]

これで全部入りました．〈4〉～〈8〉の操作も1行ずつ表示を確認していただいたことと思います．以上の操作中に間違ってキーを押したときは，[⇐] [⇒] を押して点滅するアンダーラインを直したい所にもっていき入れなおしてください．

〔プログラムを走らせる操作手順〕

〈1〉 上の操作〈8〉の最後の [EXE] を押したら，[S] [P0 0] を押すと，次の表示が出ます．

```
P _ 1 2 3 4 5 6 7 8 9
```

〈2〉 [MODE] [0]

〈3〉 [S] [P0 0]　　次の表示が出ます．

```
N=  ?
```

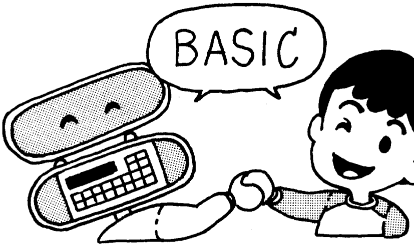
〈4〉 Nに任意の数を入れて下さい．仮にN=10とすると，
[1] [0] [EXE] と押します．

```
5 5
```

〈5〉 表示に答が出ました．[EXE] を押すとくり返します．

第4章

BASIC入門



前ページのHI－LOゲームのプログラムをみてください．もう気づいた人もいると思いますが，各行の頭には，必ず数字がついています．10，20，……そして各行の終りは，必ず EXE です．この数字は，ベーシックにおいて，欠かすことのできないもので，一般的に行番号とよんでいます．

さて，ベーシックとはなんでしょうか．これはコンピュータ用の言葉です．私たちとコンピュータは，直接会話はできません．そこでコンピュータ用の言葉が必要となります．

つまりコンピュータが理解でき，そして私たちも理解できる共通の言葉，それが，ベーシックです．そして日本語にも文法があるように，ベーシックにも厳しい文法があります．：（コロン）１つ抜かしただけで，コンピュータはとまどい，どうすればいいかわからなくなります．それが，「ERR」なのです．だからプログラムを入力する時は充分気をつなければいけません．

1 プログラミングには行番号が必要

前にのべた行番号は，ベーシックにおいて，基本的な約束事です．遊COMの場合，１～9999までの整数ならなんでもかまいませんが，習慣的に10，20，30……のようにつけています．こうしておけば，あとで，10行と20行の間に，もう１行入れたい場合，行番号15の１行をいれてやることができます．事実，HI－LOゲームの行番号35は，あとでいれたものです．この行がなければ，ゲームにおいて，みなさんが２けたの数あてをやりたいと思っても，遊COMが１けたの数を決めてしまう場合があります．３けたにおいても，１けた，２けたの数を決める可能性があります．それではまずいのは，わかりますね．

そして，プログラムは行番号の小さい順に実行されます．

[2] 遊COMの記憶装置―変数

普通の電卓には，[M+] とか [MR] のように数字を記憶したり，記憶されているものを呼び出すキーがついています．しかし，遊COMにはそのようなキーはありません．もちろん，遊COMはりっぱなコンピュータですから，もっとすごい記憶装置（メモリー）があります．

たとえば，次の操作をしてみてください．

[MODE] [0] [A] = [3] [EXE]

これでメモリーAに3という数が記憶されました．これを確かめてみます．

[A] [EXE]

3と表示されるでしょう．遊COMにはA～Zまでの26個のメモリーがあり，これらに数を記憶することができます．そして，このメモリーは，プログラムの中ではいろいろな数を記憶しますから，変数と呼んでいます．

また，プログラムの中では，数だけでなく記号や文字も記憶させる必要があります．とにかく次の操作をやってみてください．

A$ = "ASOCOM" [EXE]　（$は [R] の上）

これで，A$（エイダラーと読む）というメモリーにASOCOMという文字が記憶されました．これを確かめるには…

A$ [EXE]

このようにしてA～Zの次に$をつけてやると，記号や文字を記憶させることができます．このとき，記憶させたい記号や文字は " "（ダブルクォーテーション）で囲ってやらなければなりません．そして，" "の中の文字は7文字までだということに注意してください．8文字以上入れるとERRが表示され，記憶もされません．このような，記号や文字を記憶するメモリーを，プログラム中では，文字変数と呼んでいます．

ところで，以前の状態で，もう一度次の操作をしてみてください．

[A] [EXE]

変数Aに記憶されている数字を表示させようとしたら，ERR 6が出てしまいました．これは，AとA$は同時に使うことができない，と考えてください．同じようにBとB$，CとC$……も同時には使えません．

さらに，変数A，B，C…に記憶されている数値を使って計算をすることができます．たとえば，

[A] [=] [5] [0] [EXE]
[B] [=] [5] [EXE]

として，Aに50，Bに5を記憶させます．そして

[A] [+] [B] [EXE] ──→ 55を表示 （たし算）
[A] [−] [B] [EXE] ──→ 45を表示 （ひき算）
[A] [*] [B] [EXE] ──→ 250を表示 （かけ算：＊は×のかわり）
[A] [/] [B] [EXE] ──→ 10を表示 （わり算：／は÷のかわり）

[3] コマンド（命令）について

さて，これから短かいプログラムが，いくつか出てきます．そのためプログラムを入力してもらわなければいけません．プログラムを入力するには？そうです．前に書いたように，[MODE] [1] [EXE] です．表示窓は下のようです．

```
P_ 1 2 3 4 5 6 7 8 9
```

0が表示されていません．これは0に20ページのプログラムが書きこまれているからです．この状態で，ショートプログラムを入力すると，20ページのプログラムがこわれます．そのため，次の操作をしてください．[S] [1] （1が点滅）[S] [2] （2が点滅）．数字が表示されている場所は，プログラムがはいっていないことを示していますので，そのプログラムエリアに入力します．

（くわしくは29ページを見て！）

3－1．INPUT（インプット）の使い方

INPUT は，プログラムの実行中にデータを入力するための命令です．この章のはじめの方で変数に値を代入することを学びました．しかし，これをプログラム中で使うと一定の計算結果や定数は代入することはできますが，値はプログラムに書き込んでおかなければなりません．しかし INPUT を使うとプログラム実行中に変数に代入することができます．

それでは，INPUT の使い方について説明していきましょう．いちばん基本の使い方は，

[MODE] [1] [S] [1]　10　INPUT　X [EXE]　　※[S] [1] エリアP1を指定

のように INPUT のあとに変数をおくだけです．実行〔[MODE] [0] [S] [RUN B] [EXE]〕すると，

```
?
```

というように表示されます．ここでためしに 8 を入れて [EXE] を押すと実行が終わります．そして，X [EXE] と操作すると 8 と出てきたでしょう．これで X に 8 が代入されたことがわかります．

それでは，次に INPUT のもっと便利な使い方について説明しましょう．

[MODE] [1]　10 INPUT　"KINGAKU"，　K

これを実行〔[MODE] [0] [S] [RUN B] [EXE]〕すると

```
KINGAKU ?
```

※KINGAKU は金額

と表示されます．このように遊COM が，「ここで何を入力するんですか」と教えてくれます．こうしてプログラムの中にメッセージを入れておくと，とてもわかりやすく使うことができるようになります．

3－2．PRINT（プリント）の使い方

PRINTは，プログラムの実行中にデータを表示するための命令です．PRINTを使うとメッセージや計算した答などを実行中に表示することができます．

それでは，PRINTの使い方について説明していきましょう．

■数を表示させる

次のプログラムを入れて，RUN（実行）してみましょう．

```
10  PRINT  10 *3      ……10×3を計算して表示する
```

```
                                    STOP
   □ 30
```

と表示されますね．ここで表示部の上を注意してください．"STOP"という文字が出ています．これは，「いまPRINTを実行して計算の結果を出しています．見終わったら EXE を押してくださいネ。」と遊COMがいっているのです．

また，PRINTの後には変数や計算式も書くことができます．次のプログラムを実行してみてください．

```
10  A=5
20  PRINT  A
30  PRINT  A*A
```

※この場合，1回めの実行により，5を表示し，続いて EXE を押すことで，25を表示します．

■文字（メッセージ）を表示させる

次のプログラムを実行してみてください．

```
10  PRINT  "BASIC"
```

どうですか？

```
                                    STOP
  BASIC
```

と表示されたはずです．このようにPRINTはメッセージを出すための命令にも使うことができるのです．

3－3．FOR～NEXT（フォア～ネクスト）の使い方

FOR～NEXT～STEPは，プログラムの中でくり返したいことがある時に，何かと便利なコマンドです．次のプログラムを実行してみましょう．

```
┌→10  FOR   I＝10  TO   0    STEP －1  ……Iが10から0まで1きざみの値をとる.
│ 20  PRINT  I    ………その時のIのとる値
└─30  NEXT   I    ………次のIを（10行にもどる.）
```

EXE を押すたびに表示がかわりますね．10，9，8……1，0．最後はカーソルの点滅です．このFOR～NEXT文は「ある範囲内で変数を初期値から，きざみはばごとにふやして(へらして)終値になるまでくり返す」ことです．わかりますか？

次に書式を示します．

```
FOR  変数＝N  TO  M 〔STEP  L〕
 ⌠        初期値   終値      きざみはば
 ⌡
NEXT  変数
```

これは変数がNからMまできざみ幅Lで変化していく間に〝FOR〞，〝NEXT〞間の命令をくり返して実行せよということでMまで実行すれば〝NEXT〞の次の行（命令）に進みます．

具体的にみてみましょう．10行目で変数Iに,「10から0まで，1ずつ減らせ」と命令しました．この10行に対応するのが30行です．20行は「変数Iの今の数字を表示せよ」という命令ですから，変数Iの刻々かわる数字を表示します．最終的に変数Iが終値0になると，FOR～NEXT文は，力を失いますから，プログラムは，30行目以降に進みます．ところが，40行がありませんから，カーソルが点滅します．ためしに，下記の40行を続けて入れて実行してください．

```
40  PRINT  "SUKI"
```

0の次に"SUKI"と表示されましたか？

3－4．IF～THEN（イフ～ゼン）の使い方

この命令は，日本語でいえば「もし～ならば」にあてはまります．たとえば「もし，明日晴れなら山に登る，そうでなかったら（雨なら）家にいる」などを，遊COM の世界では，このIF～THEN を使うのです．

それでは，実際にプログラムを見てみましょう．

```
10 INPUT  "TENKI" , T$           ………………TENKI — 天気
20 IF  T$= "HARE" THEN  50       …………HARE — 晴れ
30 PRINT  "IE"                   …………IE —— 家
40 GOTO  10
50 PRINT  "YAMA"                 …………YAMA — 山
60 GOTO  10
```

これを実行してみて下さい．

TENKI ?
と聞いてきます．

AME [EXE] といれて！

I E
とでます．

[EXE] をおして！

TENKI ?
とでます．

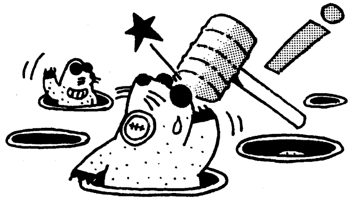
HARE [EXE] といれて！

YAMA

となりましたか？このプログラムでは，20行目でT＄と"HARE" を比べて，もし晴れなら50行目へ，そうでなければ次の行（30行目）へ行け，という命令です．また，IFコマンドはTHEN のある場所に"；"（セミコロン）を置いて，その後にコマンドを書くこともできます．

第5章

モグラタタキゲームをつくってみよう



実際にプログラムの組み立てをみます．下のリスト（プログラム）が，モグラタタキゲームのリスト（プログラム）です．オット！まだ入力しないで！

P0
```
10 A$=".":B$="↑"
20 $="ZXCVBNM =E"
30 PRINT "MOGURATA
   TAKI"
40 M=0:GOSUB #1
50 PRINT "GAME OWA
   RI","TOKUTEN=";
   M
```

P1
```
10 FOR I=1 TO 30
20 X=INT (10*RAN#)
   +1
30 GOSUB 70:GOSUB
   70
40 Y$=KEY:IF Y$≠""
   ;GOSUB #2
50 PRINT :NEXT I
60 RETURN
70 FOR J=0 TO 1:GO
   SUB 90
80 NEXT J:RETURN
90 PRINT CSR X;A$(
   J);
100 GOSUB #4:RETURN
```

P2
```
10 FOR P=1 TO 10
20 IF Y$=MID(P,1)
   THEN 40
30 NEXT P:RETURN
40 PRINT CSR P;"X"
   ;:GOSUB #4
50 PRINT
60 IF X=P;GOSUB #3
70 RETURN
```

P3
```
10 M=M+1
20 FOR R=1 TO 5
30 PRINT " █ █ **
   █ █";
40 PRINT :NEXT R
50 RETURN
```

P4
```
10 FOR L=0 TO 35:N
   EXT L
20 RETURN
```

1 遊COMは10個のプログラムエリアをもっている．

このプログラムリストは，５つのブロックにわかれ，それぞれに，P0, P1…とあります，実は！ 遊COMはプログラムを書ける10個の部屋をもっていて，その内の５部屋をこのプログラムでつかっています．WRT モードにすると（MODE 1），次の表示になります．

```
P --23456789
```

つまり，遊COMにはP0～P9の合計10個のプログラムエリアがあり，それぞれに別のプログラムが書き込めるというわけです．そして，0,1の部分には数字でなく横線が現われていますが，これは「P0, P1には現在なにかのプログラムが書き込まれている」ことを示しているのです．数字が現われているところはカラッポです．

それでは，モグラタタキゲームのプログラムの書き込み方法を示します．

まず，[MODE][1]でWRTモードにし，続いて[C][L][E][A][R][A][EXE]とします．これでP0～P9のすべてのプログラムエリアのプログラムが消されます．そして[S][P0 Ø]としてP0のプログラムを書き込みます．同じように，[S][P1 1]とすると，P1に書きこめます．P1には，リスト上のP1を書き込みます．以下同様です．なお，WRTモードで[S][P0 Ø] [C][L][E][A][R][EXE]とするとエリアP0だけを消します．[S][P1 1] [C][L][E][A][R][EXE]とすれば，エリアP1です．

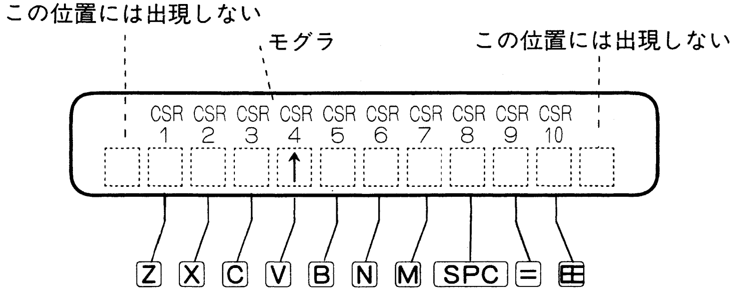
全部のプログラムが入ったら，[L][I][S][T]([S][LIST N])[EXE]で確かめてください．正しく入っていないとゲームはできませんよ．

ではさっそくモグラタタキゲームをやってみましょう．[MODE][Ø]，[S][RUN B] [EXE]を押してゲームスタートです．すると，"■"と"↑"がピコピコ現われてくるはずです．これがモグラで，あなたは現われた場所をめがけて，遊COMのいちばん下にあるキー（[Z]から[EE]まで一列にならんだキー）を押して，モグラをたたいてください．

この10個のキーは，表示部のCSR1～CSR10（次ページ参照）に対応しています．キーを押すと，そのキーの対応する位置に"X"印が表示されます．そして，モグラの位置と"X"の位置が同じになれば，得点を1点ずつカウントします．

はじめのうちは，なかなかモグラをたたくことができないかもしれませんが，キーに慣れると得点できるようになるでしょう．

モグラの表示位置と10個のキーの対応を図にすると，次のようになります．



② モグラタタキゲームの説明

2－1．モグラのキャラクタを決める

まず，プログラムリスト P0 のところを見てください．
10行目でモグラのキャラクターである"■"と"↑"を文字変数に代入しています．
ここで"　の中を"？"や"＠"にすれば，モグラの表示を変えることができます．

2－2．遊COMのいちばん下の10個のキーを記憶させる

20行では，＄(ダラー)という文字変数に "ZXCVBNM␣＝E" という，文字や記号の集まりを代入しています．この順番をよく見てください．遊 COMのアルファベットキーのうち，いちばん下のキーと同じだということがわかるはずです．"␣"は１文字あき，ということで SPC (スペース) キーに対応しているのですよ．なお，この＄を専用文字変数といい，あとで説明する MID 命令とともに使われます．30行目では，ゲームタイトルを表示しています．

2－3．実行をP1 に移す

40行に GOSUB ＃ 1 という命令がでてきました．これはP1 のサブルーチンへ行きなさい，という命令です．サブルーチンというのは，GOSUB で分岐して(分かれて)実行されるプログラムのことで，必ず RETURN によって，GOSUB のあった行の次の行へ戻るようになっています．ですから，サブルーチンというのは，GOSUB で飛んでいった場所から，RETURN までの 計算のことです．

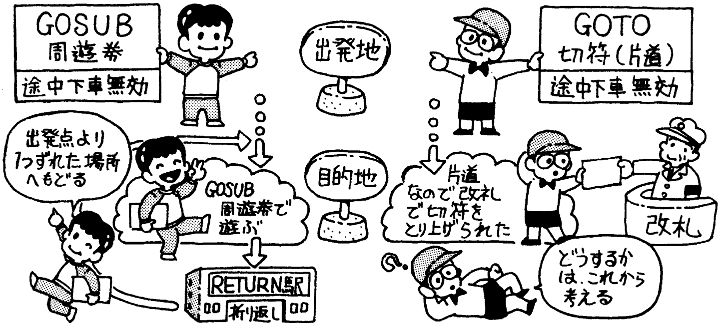
GOTO と GOSUB の違いについて

BASIC の命令に，GOTO と GOSUB というのがあります．例えば，

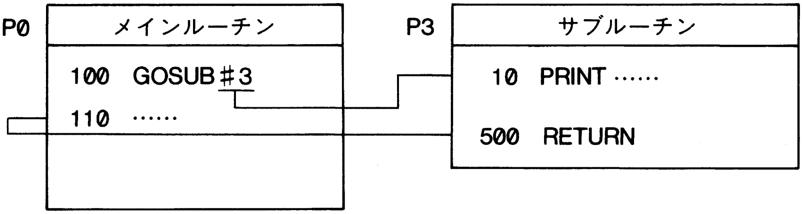
GOTO 100 ， GOTO ＃5, GOSUB 100， GOSUB ＃5

というような使い方をします．

どちらも，指定した行番号やプログラムエリアに，無条件でジャンプし，そこから実行を続けるのですが，この2つの命令には大きなちがいがあります．これを下に図示しておきます．



サブルーチンに対して，処理の大きな流れを書いたプログラムのことを，メインルーチンと呼びます．2つの関係を，図に表わすと次のようになります．



3 モグラの表示の方法

モグラの表示はプログラムエリア P1 で行なっています．20行目から説明します．ここでINT と RAN＃という命令がでてきますね．

3－1．RAN #（ランダムシャープ）とINT（インテジャー）

まず，RUNモードにして，RAN # EXE と入れてみてください．2～3回くりかえすとわかると思いますが，0～1の間の数が，でたらめに表示されます．RAN #というのは，そういう命令なのです．

では次に，10＊RAN # EXE とやってください．今度は，1～10の間の数が出てくるようになったでしょう．これは，RAN #に10をかけたからです．

続いて，INTを使ってみましょう．INT（10＊RAN #）EXE と入力してください．これを何回もやってみると，0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 のどれかの数が出てくるはずです．

つまり，INTは小数点以下を切り捨てて，整数にしてしまう働きがあるのです．ここでは，モグラのピコピコをCSR 1～CSR10に表示しなければなりませんので，1～10の整数が出るようにしたいのです．そのため次のようにします．

INT（10＊RAN #）+1

3－2．モグラを自由に表示する

上記の説明で，INT（10＊RAN #）+1が，1から10までの数をあらわすことがわかりましたね．30行でGOSUB 70ですから，70行へプログラムの実行が移ります．

70行で，80行のNEXT Jとの間をJ＝0から1まで2回実行します．さらに，GOSUB 90で90行へ分岐します．

さて，90行でPRINT CSR X；という命令がでてきました．これは，数値（この場合はXという変数）の値により，表示部の左から何桁目に文字や数字を表示するかを指定するものです．なお，数値の値は，小数点以下切り捨てで，0～11です．

CSR X；で何桁目に表示するかを指定して，A$(J)；を表示します．このA$(J)；というのは配列変数といい，A$ とA$(0)，B$とA$(1)は同じ文字変数です．よって，A$(25)は，Z$と同じものになります．このこと

は数値変数についても同じです.

モグラタタキのプログラムでは，A＄(０)とA＄(１)ですから，まずXで指定された場所にA＄("■")を表示し，GOSUB ＃４でP４へ分岐します．リストを見ればわかるようにP４では時間かせぎしかしていません.

そして，また70行へもどり，今度はJ＝１となって90行へ分岐します．そして前にA＄を表示した場所にB＄("↑")を表示してから，P４へ分岐して80行へもどります．これで70行のFOR J＝０ TO １と80行のNEXT Jの間の処理は終わりました．80行のRETURN命令でやっと30行へもどれますが，30行にはもう１つGOSUB 70がありますから，さきほどの処理をもう１回行ないます．その後，40行，50行を実行します．このようにして，10行と50行のあいだの処理が30回実行されます.

４ たたき方はどうなっているか

モグラをたたくのに使用するキーは，英文字配列キーのいちばん下の段のZからEまでの10個のキーです．どのようにしてこの判断を行なっているかというと，P１の40行をみてください.

```
40  Y$＝KEY：IF  Y$≠"  ";GOSUB  ＃2
```

このようなプログラムが入っています.

まず，Y＄＝KEYについていうと，Y＄というのは文字を記憶できる変数であることはもうやりましたね．この文字変数Y＄のあとにKEYという命令がついています．Y＄＝KEYという命令の意味は，「キーボードで押されているキーの文字を文字変数Y＄に記憶させなさい」ということです．もしキーボードでキーがなにも押されていない場合は，Y＄にはなにも入らないわけです.

次に，IF Y＄≠" ";GOSUB ＃２というのが入っています．これは，IF文とGOSUB文の利用です．これらについては前に述べてあるとおり，もし〜ならば〜せよということで，上の命令では「もし，Y＄に文字が入っていないのでないのならば(Y＄に文字が入っていれば) P2へジャンプしろ」という意味です．ここでさきほどのY＄≠KEYという文と組み合わせて考えてみましょう.

Y＄にはキーボードでなにか押されていなければ，なにも記憶されない．そして記憶されなければ，次のIF文で条件を満たさないからP２へはジャンプしない．つまり，キーが押されているかどうかの判断をしているわけです．

もしキーが押されている場合は，Y＄に押されているキーの文字が記憶されます．これは，あとであたり，はずれの判断のとき使われます．

5 あたり，はずれはどうやっているか

あたり，はずれの判断は主にP2でやっています．プログラムP0の20行に＄＝〝ZXCVBNM␣＝E〟と使うキーの文字が＄という文字変数に記憶されています．あたりかはずれかは，モグラの出る位置に対応する文字のキーが押されているかどうかで判断するのです．ではプログラムを説明しましょう．P２を見てください．

```
10  FOR  P=1  TO  10
20  IF  Y$=MID (P,1) THEN  40
30  NEXT  P : RETURN
40  PRINT  CSR  P ; "X" ;: GOSUB  #4
50  PRINT
60  IF  X=P; GOSUB  #3
70  RETURN
```

このプログラムの中にMIDという命令が含まれています．これは前に述べた＄という文字変数に関する命令です．20行は「もしY＄が＄に入っている文字の左から９番目から１文字もってきたのと同じだったら40行へジャンプせよ」ということになります．

つまりMID（P，1)は＄という文字変数の中に入っている文字の集まりから指定した場所（この場合はP番目）から指定した文字数（この場合は１個）を取り出すという命令です．いま，＄には〝ZXCVBNM␣ E〟が入っていますから，もしPが３だとするとMID(3，1）は〝C〟，Pが４で文字数を３とするとMID(4，3)は〝VBN〟となるわけです．上のプログラムでは，このMID文を

10～30行のFOR～NEXT のルーチンの中に入れています．Pが1～10と変わりますからMIDで引っぱられてくる文字も〝Z″から始まって〝E″まで変わります．IF文で比較しているのはY$に入っている文字（押されているキーの文字）がこのゲームで使われるキーの文字のうちの1つであるかどうか，チェックしているのです．もし押されているキーが，ゲームに関係しない文字（$に登録されていない文字）だとプログラムは40行以後へは進みません．

一方，押されているキーが$にある文字だとするとIF文で条件を満たして40行へジャンプします．つまり，この10～30行のFOR～NEXTでは文字どうしで比較しているのです．

40行に来ると，押したキーの文字に対応する位置に〝X″を表示します．

```
40 PRINT CSR P;"X";:GOSUB #4
```

上のプログラムのPに10～30行のFOR～NEXT のルーチンのIF文で条件を満たしたときのPの値が入っていますから，CSR命令によって指定された位置に〝X″を表示するわけです．P4には時間かせぎのためのFOR～NEXTがあります．変数Lを0～35まで変化させているだけなのでゲーム上では，何の影響もなく時間だけたつわけです．これは表示する時間などを調整するときに使います．

さて，いよいよあたりの判断ですが，これは60行で行なっています．

```
60 IF X=P;GOSUB #3
```

ここで，XにはP1の20で決められたモグラの位置が入っています．PにはP2の10～30行のFOR～NEXT の中のIFの条件を満たしたときのPの値，すなわち押されているキーの文字に対応する数値（Zなら1，Vは4といったぐあい）が記憶されています．このIF文の条件X＝Pを満たすということは，モグラの位置と押したキーの位置があっている，つまりあたり！ということになります．上のプログラムでもわかるように，IF文の条件を満たすとGOSUB #3でP3にジャンプします．

このようにして，サブルーチンP2では，P1の40行で1回ふるいにかけられたキー入力を再びふるいにかけ，ゲームに関係のある入力だけを残し，また

またふるいにかけて，あたりであるキー入力を探しだしているのです．

こうして探し出されたあたりは，このままではゲームをやっている人には，わからないのであたりであることを表示します．このサブルーチンがP 3です．

```
10  M=M+1
20  FOR  R=1  TO  5
30  PRINT "␣■␣■␣**␣■␣■";
40  PRINT : NEXT  R
50  RETURN
```

*␣は[SPC]をつかい一文字あけることです．

このルーチンの10行ではMという変数に1をたしています．このMは，モグラをいくつたたいたかを記憶します．あたりでなければ，このルーチンには来ないのでMに1はたされないことになります．

次の20〜40行では，あたりであることを表示するのですが，30行のPRINT文で〝　〞ではさまれている部分が表示部分に現われます．また，その次の40行のPRINT文で表示部分に現われているものを，すぐに消しています．FOR〜NEXT文でRを1から5まで変化させているので，これらのことは5回繰り返され，見ためには点滅しているように見えます．これによって，〝あたり！〞がはじめてやっている人にとって，明らかになるわけです．

ここで，35行として

```
35  FOR  L=0  TO  30 : NEXT  L
```

というプログラムを追加したとします．これは前に説明したように時間かせぎのルーチンです．40行の画面の表示を消すためのPRINT文の前に入っていますから30行のPRINT文で表示された〝　〞ではさまれた部分の表示時間は長くなります．このLの値（この場合は0から30）を変えることによって，時間を変えることができます．

6 得点はどうやって表わすか

前に述べたP3のMという変数が得点を記憶していることは，もうおわかりでしょう．

でしょう．あとはPRINT文で表示させてやればよいのです．P0の50行に下のようなプログラムがあります．

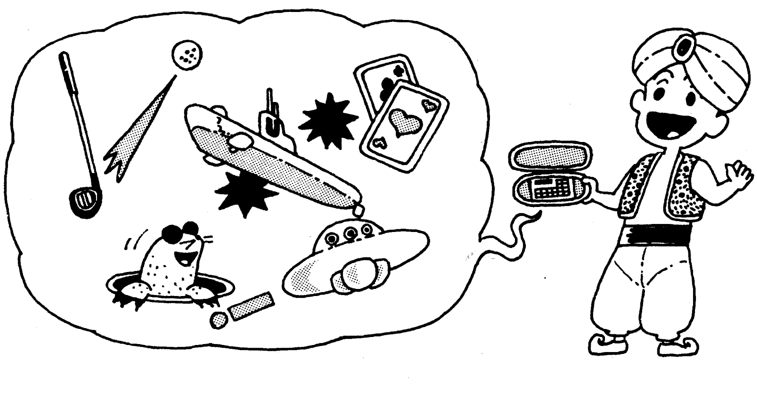
```
50 PRINT "GAME OWARI", "TOKUTEN=";M
```

INPUT文のところで説明したように，" "ではさまれた文は "，" で区切れば EXE を押すことで続けられます．"TOKUTEN="のあと "；"で続けられたMはMの中に記憶されている数値を表示します． "；" で続くので画面が消されることなく"="（イコール）のあとに数値が出ます．

	GAME OWARI　STOP	
EXE	TOKUTEN=9　STOP	（M=9のとき）

もし，"GAME OWARI" のあとが，（カンマ）でなくて；（セミコロン）だったとすると，変数Mと同じように "TOKUTEN=" も "GAME OWARI" のあとに続けて出ます．これは，全部の文字は1度に表示できないため，表示されると画面の右から左へと表示は流れることになっているためです．

以上，いろいろ説明しましたが，わかったでしょうか．少しの命令を覚えれば，すぐにプログラムが作れるようになりますよ．



数字読み取りゲーム

ルールとキー操作

遊COMがランダムな整数を表示しますので，消えない内にそれを記憶して下さい．おぼえた数字を入力すると，正しければ“GOOD!”が，誤りなら“NO!”が表示されます．ステップ1では10問出題され，正解率が70%以上なら，次のステップへ進めますが，そうでない時はゲームオーバーです．ステップが進むごとに，問題が2問ふえ，表示される時間は短くなります．あなたの集中力と記憶力の勝負です．さて，あなたは，何ステップまで進めますか？　　おもしろゲーム（廣済堂産報出版）抜粋

遊び方

入力前の設定でのSキーは
シフトキー（赤字のS）です．

スタート　[S] [0]

1　STEP 1

[EXE]　第1ステップです．

2　97953

問題を表示

3　IKUTSU-KANA?

97953[EXE]　記憶した数を入力

4　KOTAE = 97953

[EXE]
正解の時は

5　GOOD !

[EXE]で次の問題へ

不正解の時は

6　NO !

[EXE]で次の問題へ
10問終ると結果が出ます

6　GOOD = 8

正解数を表示
[EXE]で正解率を表示

7　(80%)

80%以上で次のステップへ進めます
[EXE]

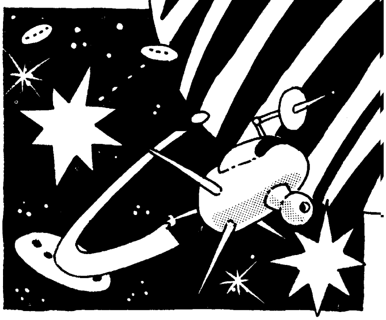
8　NO = 2

不正解数を表示
[EXE]で不正解率

9　(20%)

[EXE]で次のステップまたは
GAME OVER

PB-UFO



ルールとキー操作

このゲームでは♠が敵戦闘機，Σがビーム砲，◆がビームエネルギー粒子となっています．敵機が7個の□（ビーム砲の射程距離内を示す）を6回移動しますが，5回目までにキー操作で撃ち落してください．7個の□のそれぞれが[Z][X][C][V][B][N][M]と対応しており，これらのキーがビーム砲の発射ボタンです．戦闘機が現われた時，タイミングよくその位置攻撃用のボタンを押さないとビームは発射されません．ビームが発射されてもはずれた時や，5回の攻撃すべてが失敗した時は，ミステイクをとられます．これが多いと得点のペナルティーが大きくなります．

おもしろゲーム（廣済堂産報出版）抜粋

遊び方

スタート [S][0]

1 `♥♥PB-UFO♥♥`

まずはタイトル表示
[EXE]

2 `Σ=      □□□□□□♠□`

右から2番目だ[N]のキーで
ビーム発射!!

3 `Σ=◆◆◆◆◆◆◆◆◆□`

ヤッター！命中だ

4 `Σ=  ＊－＊>♠<＊－＊`

敵機爆発

5 `♥GOOD♥♥ ＊＊ 1`

1機射ち落したぞ！

6 `Σ=      □□□♠□□□`

今度は[C] で発射

7 `Σ=◆◆◆◆◆◆♠□□□`

おっと，タイミングが悪く失敗だ！

8 `＊Mistake＊ 1`

失敗した回数の表示
30回目が終ると

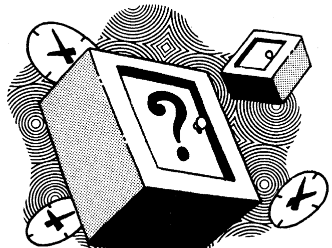
9 `〔GAME OVER〕♥`

10 `SCORE ♥♥ =300`

得点の表示，次にハイスコアも表示

第6章 ソフトカードの使い方

10の部屋



ルールとキー操作

10の部屋にそれぞれA～Dの4つのドアがあり，そのうち1つだけが次の部屋に続いています．開けるドアのアルファベットを入力すると，そのドアが次の部屋に通じているか，行き止まりか，タイムスリップが起きるかがわかります．タイムスリップに出合うと，2つ前の部屋に連れもどされてしまいますよ．全部の部屋を通り抜けた時，ドアを開けた回数(＝スコア)が小さいほど良いのです．ハイ(ロー？)スコアが出たら，名前を入れられます．なお，ゲームの前にVAC[EXE] O＝40[EXE] を実行して下さい．

おもしろゲーム（廣済堂産報出版）抜粋

遊び方

スタート [S][0]

1 | 10 Rooms |

タイトル表示，このあと[EXE]を押してゆくとハイスコアとそれを出した人の名前が表示されて次に

2 | PUSH〔EXE〕 |

[EXE]

3 | 1：A・B・C・D： 0 |

↑現在いる部屋の位置　↑ドアを開けた回数

[EXE]

4 | Which door? |

Aを開けてみよう

[A] [EXE]

5 | Dead end ! 1 |

行止りだ！ 今度はCのドアだ

[C] [EXE]

6 | Next room：2 |

よし，抜けられたぞ　←スクロール

[EXE]

7 | 2：A・B・C・D： 2 |

⋮

8 | 10：A・B・C・D： |

さあ最後の部屋だ　←

[D] [EXE]

9 | room：Score |

成功！　←

10 | Score＝23 |

23回でつけたぞ

第6章 ソフトカードの使い方

リバース ゲーム

ルールとキー操作

0～9の数字がばらばらに並んだ10ケタの数が表示されます．数字をたがいにひっくり返しながら，最終的に“1 2 3 4 5 6 7 8 9 0”にするゲームです．スタートさせると“WAIT PLEASE”と表示されますので，しばらく待っていてください．その後0から9までの数字がそれぞれ1個ずつばらばらに表示され，入力待ちになります．リバースは下2ケタから下10ケタ（つまり全部）についてできます．2～10の数を入力してください．たとえば“1 2 3 4 5 0 9 8 7 6”という数の場合 [5] [EXE] とキーを押して下5ケタをリバースさせますと，“0 9 8 7 6”の部分が“6 7 8 9 0”となり，“1 2 3 4 5 6 7 8 9 0”が完成するわけです．完成すると，操作回数を表示してゲーム終了です．10回以内ならば，あなたの頭脳は優秀です!?　じっくり腰をすえて考えましょう．

おもしろゲーム（廣済堂産報出版）抜粋

遊び方

スタート [S] [0]

1 `WAIT PLEASE`

いま数字を並べています

2 `1236785409?`

0から9までの数字がばらばらに表示
[4] [EXE] で下4ケタをリバースしてみよう

3 `1236789045?`

これは下2ケタをリバースだ
[2] [EXE]

4 `1236789054?`

今度は下7ケタだ
[7] [EXE]

5 `1234509876?`

下5ケタリバースでどうだ！

6 `1234567890`

ヤッター!!
[EXE]

7 `TRY = 4`

4回のリバースで成功
[EXE]

8 `WAIT PLEASE`

再びゲーム開始．実際はこんなにやさしくないぞ！

フロッガー

ルールとキー操作

スタートさせるとタイトル表示の後，ゲーム開始です．まず，大通りの横断です．車にひかれないようにうまく渡ってください．川岸まできたら，次に丸太に乗ってください．川に落ちると，流れが速いので，流されてしまいます．川の右岸まで行くと成功です．キー操作は，移動は「G＊W」の表示のときに[G] [EXE]で動き，[W] [EXE]で止まります．川岸から丸太に乗るときは，[5]～[8]の数を入力してください．うまく乗ったときには表示が「%」になります．さて，何回ゴールできるかな？

おもしろゲーム（廣済堂産報出版）抜粋

遊び方

スタート [S] [0]

1 `Frogger`

タイトル表示

[EXE]

2 `÷ ↑ | ◆ | ]`

↑蛙 ↑車 ↑川岸 ↑丸太 ↑川岸 ↑ゴール

[EXE]

3 `G＊W`

行くか(G)止まるか(W)？

[G] [EXE]

4 `÷ ↑ |   | ]`

5 `↑ ÷ ◆   | ]`

道は渡ったぞ

6 `JUMP ?`

飛び距離は……7だ！

[7] [EXE]

7 `| % | ]`

ヤッター！

8 `÷ ↑ | ◆ | ]`

さて，2回目 ⋮

9 `× | ◆ | ]`

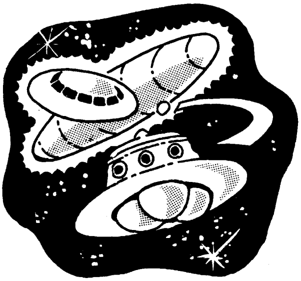
あれっ，ハネられちゃった！

[EXE]

10 `S = 100`

スコアは100点だ

UFOゲーム



ルールとキー操作

タイトル表示，ハイスコア表示の後，ゲームが始まります．UFOは大型，中型，小型がありそれぞれ"O"，"o"，"◆"で表示されます．ビームは発射エネルギーの分だけ届きます．UFOまで届けば命中ですが，中型と大型のUFOはバリアを張っていて，それぞれ距離＋1，距離＋2の余分なエネルギーがバリアを破るのに必要です．得点は小型，中型，大型について25点，50点，100点と，命中までの距離に10をかけたものです．また，UFOを見逃すとエネルギー（左側に表示）が10減ります．

おもしろゲーム（廣済堂産報出版）抜粋

遊 び 方

スタート [S] [0]

1 | UFO GAME |

2 | HI-SCORE 120 |

[EXE]

3 | 200>　　◆ |

小型船が現われた．距離は３だ

[3]

4 | 197>－－＊ |

命中！

5 | 197>　　0 |

こんどは大型だ

[5]

6 | 192>－－－0 |

あっ，[5]ではエネルギー不足だった

7 | 192>　　　　0 |

路離は7で中型船だからプラス1で8だ

[8]

8 | 184>－－－－－－－＊－ |

命中！

⋮

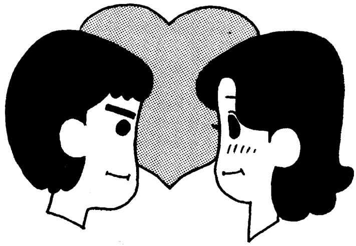
9 | END>－－　◆ |

エネルギーがなくなってしまった

10 | SCORE 720 |

やった！ 720点だ

相性診断



ルールとキー操作

男性と女性の相性を，クレペリン検査と呼ばれている方法で診断するものです．この方法は，名前のひとつひとつの文字を，すべて数字に置き換えて計算してゆくものです．したがって，人間がこの作業をすると，3分はかかりますが，遊COM はこれを10秒でやってくれるのです．
スタートさせると名前を聞いてきますので，男性の姓，名，女性の姓，名の順番で，スペースをあけずに続けて入力していきます．入力する文字数は2人合わせて30字以内でなければなりません．名前の入力が終ったら約10秒で2人の相性のパーセンテージが表示されます．さあ，あなたも好きな人との相性を診断してもらいましょう．良い結果が出るといいですね！．

おもしろゲーム（廣済堂産報出版）抜粋

遊 び 方

スタート S 0

1 NAMES (MAX30)

画面，左へスクロール

2 AMES (MAX30) ?

アルファベッドで2人の名前を入力

3 YAMADATARO

山田太郎と入力，スペースはあけません

4 YAMADATAROSA

後ろに続けて佐藤花子と入力

5 OSATOHANAKO

終ったら EXE を押す

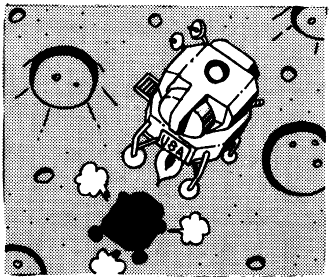
6 PLEASE WAIT

ただいま計算中
約10秒後に結果が出ます

7 88 percent

88％も相性がいいなんてデートを申し込むいいデータが出たぞ!!

月面着陸



ルールとキー操作

スタートすると，宇宙船は高度 100km から秒速20kmで月面に向って落下中の状態です，落下スピードは毎秒 2 kmずつ加速されます．減速するには"JET？"の表示に対して，0～40kℓ の範囲で燃料を入力します．1 kℓ分の噴射で0.5km/秒ずつ減速されます．月面に着陸した時，すなわち高度が 0 の時に速度が −2～2 km/秒なら着陸成功で，タイムと着陸速度，残りの燃料，得点が表示されます．残り燃料が多く，かかった時間が短かいほど高得点になります．途中で燃料を使い果たしてしまわないように．

おもしろゲーム（廣済堂産報出版）抜粋

遊び方

スタート [S] [0]

1 `MOON LANDING`

[EXE]　スタートメッセージ

2 `h100 s20 f180`

左から高度，速度，燃料を表示
[EXE]

3 `)　　　　　　　　・`

↑月面　1桁10km　↑宇宙船
[EXE]

4 `JET?`

燃料を入力
10 [EXE]（10kℓ）

5 `h82 s17 f170`

再び2の画面になり，これらをくり返します

高度が10km以上になると

`)　　　　　　　　÷`

↑月面　1桁1km　↑宇宙船

`LANDING !`

着陸成功の場合

`EMPTY`

途中で燃料がなくなった場合

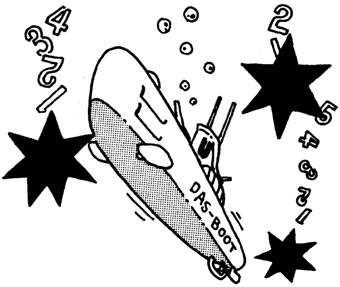
`CRASH !`

着陸失敗（墜落）した場合

`GAME OVER`

ゲームオーバー

Uボート



ルールとキー操作

潜水艦Uボートを操作して，降ってくる爆雷をうまくかわしてゆくゲームです．爆雷は数字を使って表わしています．すなわち数字そのものが爆雷で，その数字が減るごとに深度がUボートに近くなり，0になった時に爆発します．このときUボートが爆撃圏内にあると撃沈されてしまいます．爆雷が0になる前に，左右に[1]と[3]のキーを使って逃げてください．手持ちのUボートは3隻です．1つ撃沈されるごとに200点マイナスになります．第1ゲームは，7個の爆雷が爆発するまでに，Uボートが残っていればクリアとなり，ボーナス点が加算されます．1ゲームにクリアしなければならない爆雷の数は，ゲームNo.の下1桁に6をたした数です．また，5ゲームクリアするごとにUボートが1隻増えます．

おもしろゲーム（廣済堂産報出版）抜粋

遊 び 方

スタート [S] [0]

1 `#-1 GO !`

[EXE]

2 `7  8  U65`

Uボートは[1]で左へ[3]で右へ動く．

3 `3  U4  21`

左のほうに逃げる　↑0になると爆発する

4 `**1 3      6`

やられてしまった．

1ゲームクリアすると

5 `#-1 PASS !`

[EXE]

6 `-270: +50`

得点はマイナス50点，ボーナスが50点加算される

[EXE]

7 `U-2`

Uボートはあと2つある

[EXE]

8 `#-2 GO !`

第2ゲーム

神経衰弱

ルールとキー操作

スタートしたら，遊COM がトランプを配る間，少し待ってください．カードが10枚並んだら，1まいずつめくり，2枚のカードが同じならそのまま次に進みます．違っていたら，また裏返しになり次に進みます．カードをめくる回数が少ないほど高得点となります．数字キーと[EXE]キーを使って，めくるカードを入力します．左から1枚目は0で，2枚目は1，…10枚目は9となります．全部めくられると得点が表示されます．さあ，あなたの勘と記憶力を武器にしてがんばりましょう．

おもしろゲーム（廣済堂産報出版）抜粋

遊 び 方

スタート [S] [0]

1 NOIROSE

[EXE]

2 HIGH 42

ハイスコアの表示

[EXE]

3 ■■■■■■■■■■ ?

1枚目のカードを見てみよう！

[0] [EXE]

4 2■■■■■■■■■ ?

あなたの勘でめくりましょう

[5] [EXE]

5 2■■■■3■■■■ X

ザンネン……　↑はずれの時

[EXE]

6 ■■■■■■■■■■ ?

7のカードはなにかな！

[7] [EXE]

7 ■■■■■■■2■■ ?

ムムッさっきあったぞ！

[0] [EXE]

8 2■■■■■■2■■ ○

アタック！[EXE]で次へ　↑あたりの時

全部終ると

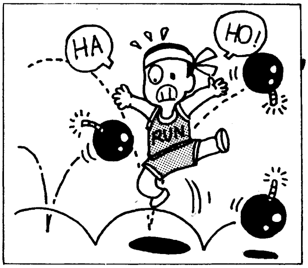
9 SCORE＝85

得点の表示

[EXE]

10 YOU GET HIGH

ハイスコアだ！



ジャンプの刑罰

ソフトカード 11　　プログラムリストは51ページ

ルールとキー操作

次々と出てくる山をジャンプしてゆくゲームです。山がすぐ近くまできたら，SPC を押してジャンプさせ山を飛び越して下さい。ぶつかる２つくらい前に押すと，うまく飛び越せます。山が続けてくる場合は押し続けたりなどしてみます。＄の場合は飛び越さないで通過すると，ボーナス10点です。３回ミスするとゲームオーバーです。トータル得点が表示され。再挑戦するか聞いてきます。ハイスコアの時は「TOP／」の表示が出ます。

遊び方

スタート S 0

1
```
JUMP SPC ↑
```
タイトル表示

2
```
○                 △
_ _ _ _ _ _ _ _ _ _
```
↑あなた　↑山

3
```
○       △        △
_ _ _ _ _   _ _  _ _
```
接近そろそろジャンプの準備

SPC

4
```
○△   △          $
_  _ _   _ _ _
```
ジャンプ成功／

5
```
○_   △     $_   △
_ _     _ _ _ _ _
```
さあ次のジャンプへのアプローチです

6
```
○_ _$_ _△_ _ _△
_                
```
今度はボーナス得点の＄が，あわてて押さないように

7
```
○△_ _ △_ _   △
_               _
```
10点加算，でも次の山が

8
```
Miss    27
```
SPC が遅くて失敗，今までの得点を表示

9
```
104TEN
```
３回失敗するとゲームオーバー，ハイスコアならTop!を表示

10
```
REPLAY(Y)?
```
ハイスコアをクリアするまでがんばってみますか？

忍者探し

ソフトカード 12　　プログラムリストは52ページ

ルールとキー操作

草むらの中に潜んでいる忍者を探すゲームです。草むらと忍者が同時に現われ，即時に消えます。その後0～９の数字が表示され，この数字を使って忍者の位置を当てます。忍者が表示された位置と同じ位置の数字を入力すると当たりで，〝GOOD〟の表示がされ20点の得点です。はずれると，〝BAD〟の表示がされ持ち点が半分に減ってしまいます。挑戦する回数は20回です。

おもしろゲーム（廣済堂産報出版）抜粋

遊び方

スタート [S] [0]

1. NINJA SAGASI
   スタートです
   [EXE]
2. HIGH＝ 0
   最高得点の表示，初めは０です
   [EXE]
3. by
   ↑最高得点者の表示初めは入ってません
   [EXE]
4. • • • • • • • • • •
   • • , • • • • • • •
   草むら　忍者　草むら
5. 0123456789?
   アッという間に数字になってしまった　どこにいたっけ？
   [5] [EXE]
6. BAD
   ５だと思ったけど，間違えちゃった
   [EXE]
7. • • • • • • • • • •
   , • • • • • • • • •
8. 0123456789?
   今度は分ったゾ！
   [0] [EXE]
9. GOOD
   やったね！
   [EXE]
10. SCORE＝ 95
    20回くりかえしてスコアが出た
    [EXE]
11. YOU GET HIGH
    ワ～イ！最高点だ
    [EXE]
12. YOUR NAME?
    君の名前を入れよ

ジャンプの刑罰

MODE 1
CLEAR A EXE
S V 0 EXE

```
P0
  5 PRINT "  JUMP S
    PC↑";:GOSUB #8
 10 G=3:C=0:D=0:B$=
    "_"
 20 $="____________
    "
 30 A$="o"
 40 PRINT :PRINT $;
    CSR 1;A$;
 50 IF KEY=" ";A$="
    °":D=D+1:IF D<4
     THEN 60
 55 D=0:A$="o"
 60 IF MID(3,1)="▲"
    ;IF D=0 THEN 12
    0
 70 IF MID(3,1)="$"
    ;IF D=0;C=C+10:
    $=MID(1,2)+"_"+
    MID(4)
 75 IF B$="▲";B$="_
    ":GOTO 85
 80 IF RAN#<.3+C/1E
    3;B$="▲"
 85 IF B$="$";B$="_
    ":GOTO 100
 90 IF RAN#<.03;B$=
    "$"
100 $=MID(2,10)+B$
110 C=C+1:GOTO 40
120 PRINT :PRINT "M
    iss";C;:GOSUB #
    8:G=G-1:IF G>0
    THEN 20
125 IF C>E;E=C:PRIN
    T :PRINT "   TO
    P!";:GOSUB #8
130 PRINT :PRINT C;
    "TEN";:GOSUB #8
140 PRINT :PRINT "R
    EPLAY(Y)?";
150 K$=KEY:IF K$=""
     THEN 150
160 IF K$="Y";PRINT
     :GOTO 5
170 END

P8
 10 FOR F=0 TO 200:
    NEXT F:RETURN
```

切り取ってお使いください

ソフトカード 11

ジャンプの刑罰

解説は49ページ

ソフトカード 12

忍者さがし

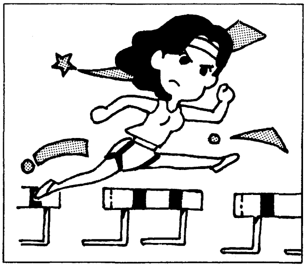
解説は50ページ

忍者さがし

MODE 1
CLEARA EXE
S V 0 EXE

```
 5 L=0
10 PRINT "NINJA SA
   GASI"
20 PRINT "HIGH=";H
30 PRINT "by ";$
40 FOR G=1 TO 20
50 A=INT (RAN#*10)
60 GOSUB 300
70 INPUT C
80 IF A=C;L=L+20:P
   RINT "GOOD":GOT
   O 100
90 L=L/2:PRINT "BA
   D"
100 NEXT G
110 L=INT L:PRINT :
    PRINT "SCORE=";
    L
120 IF L>H;H=L:PRIN
    T "YOU GET HIGH
    ":INPUT "YOUR N
    AME",$
130 END
300 PRINT "::::::::
    ::";
310 PRINT CSR A;";"
    ;:FOR W=1 TO 40
    :NEXT W
315 PRINT
320 PRINT "01234567
    89";
330 RETURN
```

切り取ってお使いください



ハードル競争

ソフトカード13　　プログラムリストは55ページ

ルールとキー操作

次々と現われるハードルを飛び越えてゆき，どのくらいの距離まで走れるかを競うゲームです。まず最初に，左にランナー，右に距離の数字が表示され，しばらくしてハードルが現われます。左側に向ってハードルが動きますから，タイミングよく飛び越えます。ランナーは4で左に，6で右に動きます。ジャンプするときも6を使います。何人目のランナーかはDEG，RAD，GRAでそれぞれ１人目，２人目，３人目です。

遊　び　方

スタート S 0

1　HURDLES

ハードル競技開始です

EXE

2　HISCORE 93…SAN

今までのハイスコアと得点者名表示

EXE

3　DEG　[　6

↑ライナー　↑ハードル　↑走った距離

4　DEG [　[　10

ハードルを飛ばなくては

6

5　[DEG [　11

飛び越し成功！ アッ！ でもまたハードルが

6　[RAD ＊　15

失敗！タイミングが…

7　＊ [　96END

３回失敗するとゲーム終了です

EXE

8　HISCORE

やった！ ハイスコアー

EXE

9　NAME?

名前を入力して下さい

10　SCORE 96

スコア表示です。

第7章プログラムライブラリー

トランプカジノ

ソフトカード14　　プログラムリストは56ページ

ルールとキー操作

計算機とあなたが1枚ずつカードをめくり数字の大きい方が勝ちです。計算機が300枚，あなたが200枚のチップを持っていて，1回の賭けに使えるチップ数は10枚以上50枚以下です。最強の〝A″をひいた時は賭けたチップの倍の枚数が移動し，引き分けの時は賭けたチップが次の勝負へ持ち越されます。勝負を25回以上繰り返すか，どちらかのチップがなくなるとゲーム終了です。　　おもしろゲーム（廣済堂産報出版）抜粋

遊び方

スタート S 0

1 `200　　300　　;1`
プレイヤーのチップ数　ディラーのチップ数　勝負回数

EXE

2 `BET: ?`
賭けるチップの入力持ち

2 0 EXE

3 `YOUR CARD: T`
20枚賭けると…　あなたのカード

4 `UP CARD`
さあ勝負！

EXE

5 `T＊＊＊8`
Tは10です。　親のカード，勝った！

EXE

6 `PLAYER:　20`
フフフ…，チップが増えた

EXE

7 `220　　280　;2`
あなたのチップ数　ディラーのチップ数　勝負回数

EXE

8 `8 ＊＊＊8`
アララ，引き分け

EXE

9 `> DRAWN<　50`
次の勝負への繰り越しのチップ数

EXE

10 `K＊＊＊T`
ワッ！ また勝っちゃった

EXE

11 `PLAYER 100`
ルンルン。前の繰り越しチップも足されて増えた

12 `YOU WIN`
これでゲームオーバー

ハードル競争

MODE 1
CLEARA EXE
S V 0 EXE

```
10 L=0:K=0:O=0
20 PRINT "HURDLES"
   ,"HISCORE";M;"
   ";$;" SAN"
100 FOR I=0 TO 7:A$
   (I)=" ":NEXT I
110 FOR I=0 TO 6:A$
   (I)=B$(I):NEXT
   I:H$=" ":MODE L
   +4
120 IF G$="[" THEN
   140
130 IF INT (RAN#*(1
   000-K)/200)=0;H
   $="["
140 IF KEY="4";J=J-
   1:IF J<0;J=0
150 IF KEY="6";J=J+
   1:IF J>7;J=7
170 IF A$(J)="[";A$
   (J)="*":L=L+1:G
   OTO 300
180 A$(J)="ｷ":K=K+1
   :O=O+1
190 IF K>999;K=0:PR
   INT CSR 0;"
             ";
300 PRINT CSR 0;A$+
   B$+C$+D$+E$+F$+
   G$+H$;K;:A$(J)=
   " "
310 IF L<3 THEN 110
320 PRINT "END":IF
   M<O;M=O:PRINT "
   HISCORE":INPUT
   "NAME",$
330 PRINT "SCORE";O
   :GOTO 10
```

切り取ってお使いください

ソフトカード 13

ハードル競争

解説は53ページ

ソフトカード 14

トランプカジノ

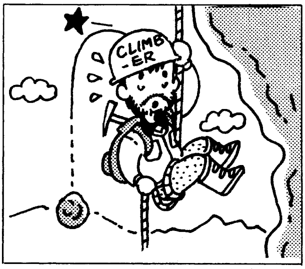
解説は54ページ

トランプカジノ

MODE 1
CLEARA EXE
S V 0 EXE

```
10 VAC
15 N=1:Y=200:Z=300
   :$="23456789TJQ
   KA"
20 FOR S=0 TO 12:A
   (S)=S+1:NEXT S
30 GOSUB 220:P=0:T
   $=MID(O,1)
40 GOSUB 220:Q=0:U
   $=MID(O,1)
50 PRINT CSR 9;N;C
   SR 9;":";CSR 5;
   Z;CSR 0;Y
60 PRINT :INPUT "B
   ET:",X:IF X>Y T
   HEN 60
70 IF X<10;X=10
80 IF X>50;X=50
90 PRINT "YOUR CAR
   D:";T$:PRINT "U
   P CARD"
100 PRINT T$;"***";
    U$
110 IF P≠13 THEN 14
    0
120 IF Q=13;V=X*2:G
    OTO 170
130 X=X*2:GOTO 150
140 IF Q=13;X=X*2
150 IF P>Q;Y=Y+W+X:
    Z=Z-X:PRINT "PL
    AYER:";W+X:W=0:
    GOTO 180
160 IF P<Q;Z=Z+W+X:
    Y=Y-X:PRINT "DE
    ALER:";W+X:W=0:
    GOTO 180
170 W=W+V+X*2:V=0:Y
    =Y-X:Z=Z-X:PRIN
    T ">DRAWN<";W
180 IF Z>0;IF Y>0;I
    F N<25;N=N+1:GO
    TO 30
190 IF Y>Z;PRINT "Y
    OU WIN":END
200 IF Y<Z;PRINT "Y
    OU LOSE":END
210 PRINT "DRAW":EN
    D
220 R=INT (RAN#*13)
    :IF FRAC A(R)=.
    4 THEN 220
230 A(R)=A(R)+.1:O=
    INT A(R):RETURN
```

切り取ってお使いください



ロッククライミング

ソフトカード[15]　　プログラムリストは59ページ

ルールとキー操作

横長の画面でロッククライミングをしてみましょう。[4][6][6]が[4][6][4]と押すと１歩登ったことになり，画面全体が動き得点が加算されます。[4]は〝Q″，[6]〝0″と表示され登っている状態を表し，キーを押さないと〝0″と表示されます。[4]か[6]を押している時に〝→″（落石）にぶつかると登山者は谷底へ転落してゲーム終了です。キーを押してない時にぶつかっても転落することはありません。

遊び方

スタート[S][0]

[1]
```
CLIMER―2
```
ゲームスタート！

[2]
```
□■□■□■□■□0□■
```
↑登山者

[4]
[3]
```
□■□■□■□■□Q□■
```
１歩ずつ進まなくては…

[6]
[4]
```
□■→■□■□■□0□■
```
危い！矢印が現われた

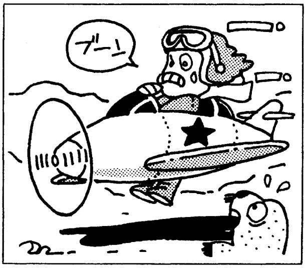
[4]
[5]
```
■□■□■□■→■0■□
```
ホッ！ 間に合った

[6]
[6]
```
■→■□■□■□■0■→
```
矢印が通ったらまた１歩,でも次の矢印が

[4]
[7]
```
■□■□■□→□■Q■□
```
矢印がせまっている，急いで[6]を！

[6]
[8]
```
ガーン！
```
遅かった！ 谷底へ転落!?

[9]
```
20TEN
```
無残な結果に終わりました。たったの20点



決死の低空飛行！

ソフトカード16　プログラムリストは60ページ

ルールとキー操作

飛行機を操縦して，起伏の多い地面をできるだけ低空で飛ぶゲームです。地面に接近するほど得点は高くなりますが 墜落する危険も高くなります。かと言って離れすぎると減点されます。地面から■の4個分が得点圏内となっています。飛行機は1と3のキーで動かします。地面に近づくには1を押し，離れる時は3を押します。3回ミスするとゲームオーバーです。合計点が表示され，ゲームを続けるかどうか聞いてきます。

遊び方

スタート S 0

1 ＝GAME START＝

いよいよゲーム開始です

2 TOP 0

まだゲームをしてないので最高得点は0です

3 ■■■　　　　Ω

左側に地面，右側に飛行機出現

1

4 ■■■■　Ω

地面に接近！ 得点圏内へ

5 ■■■■■Ω

アッ！ 危い

3

6 ■■■　　　　Ω

離れすぎたらマイナスになってしまう～

1

7 ■■■■　Ω

このままいけば得点できるのですが

8 MISS!! −240

地面に激突，地面から離れすぎたので得点はマイナス

9 −90 TEN

3回の墜落でゲームオーバー，得点がゲームを始める前より悪いなんて…！

10 REPREY (Y) ?

もう1度ゲームをしたければYを押して下さい

ロッククライミング

MODE 1
CLEARA EXE
S V 0 EXE

```
10 A=0:PRINT "CLIM
   ER-2 ";:FOR I=0
    TO 200:NEXT I
20 $="■□■□■□■□■□■□
   ■"
30 E=1:C=9:D=-1:B$
   ="O":Y=2:M$="0"
   :N$="O":O$="Q"
40 PRINT :PRINT MI
   D(2);
50 Z$=F$:F$=KEY
60 IF F$="4";IF Z$
   ≠F$;GOSUB 500
70 IF F$="6";IF F$
   ≠Z$;GOSUB 500
90 IF D<0 THEN 100
 95 D=D+1:IF D=12;D
    =-1:GOTO 130
 96 IF D=11;PRINT C
    SR 11;MID(10+E,
    1);:GOTO 130
 98 GOTO 120
100 IF RAN#<.2;D=2
110 GOTO 130
120 PRINT CSR D;MID
    (D+1-E,1);"→";
130 PRINT CSR C;B$;
140 IF C=D;IF B$≠"O
    " THEN 160
150 A=A+1:GOTO 50
160 FOR I=0 TO 16
170 E=1-E:PRINT :PR
    INT MID(E+1,12)
    ;:PRINT CSR 9;"
    0";:NEXT I
180 FOR I=0 TO 100:
    NEXT I:PRINT :P
    RINT A;"TEN"
190 GOTO 10
500 Y=Y+1:IF Y>3;Y=
    1
510 B$=M$(Y-1):IF Y
    ≠2;RETURN
520 E=1-E:PRINT :PR
    INT MID(E+1,12)
    ;:RETURN
```

切り取ってお使いください

ソフトカード 15

ロッククライミング

解説は57ページ

ソフトカード 16

決死の低空飛行

解説は58ページ

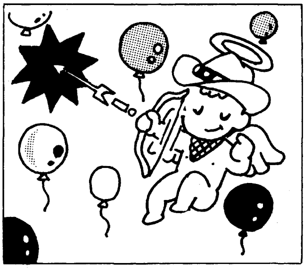
決死の低空飛行

MODE 1
CLEARA EXE
S V 0 EXE

```
P0
  5 PRINT "=GAME ST
    ART=";:GOSUB #8
    :PRINT " TOP";H
    *10;:GOSUB #8
 10 F=3:D=0
 20 $="■■■■■■■■■■■"
 30 B=11:C=0
 40 E$=KEY
 50 IF E$="1";B=B-1
    :B=B-SGN (INT (
    2↑(B-12)))
 60 IF E$="3";B=B+1
    :B=B-SGN (INT (
    2↑(B-12)))
 65 PRINT
 70 C=C+SGN (INT (R
    AN#*11)-C):PRIN
    T MID(11-C);CSR
     B;"Ω";
 80 IF B>C;D=D+(4-B
    +C):GOTO 40
 90 PRINT :PRINT "M
    ISS!!";D*10;:GO
    SUB #8
100 F=F-1:IF F>0 TH
    EN 30
110 IF D>H;H=D:PRIN
    T "TOP !!";:GOS
    UB #8
120 PRINT D*10;" TE
    N";:GOSUB #8
130 PRINT "REPLAY(Y
    )?";
140 E$=KEY:IF E$=""
     THEN 140
150 IF E$="Y" THEN
    5

P8
 10 FOR A=0 TO 200:
    NEXT A:PRINT :P
    RINT :RETURN
```

切り取ってお使いください



風船割り

ソフトカード[17]　　プログラムリストは63ページ

ルールとキー操作

宙に浮いている風船を矢で割るゲームです。風船はふらふら浮れて追いつめても逃げられてしまうことがあります。矢は[1]で左に，[2]で右に，動き，[−]でどちらかに動きます。風船を割ると0〜300の範囲で得点され，早く割るとそれだけ得点は高くなります。持ち時間のポイントは60で，矢が動くたびに1ずつ減り，風船を割ると0〜7の範囲で加算されます。ポイントが0になるとゲームオーバーです。

おもしろゲーム（廣済堂産報出版）抜粋

遊び方

[S][0]

1 `(1) ／(2) ／(−)`
[1][2][−]のいずれかを押してスタートです

[1]

2 `↑0　　　59`
右へずらさなくては　　↑ポイント

[2]

3 `*`
命中！

4 `50`
得点表示

[−]で続行

5 `0 ↑　　　60`
今度は左へ

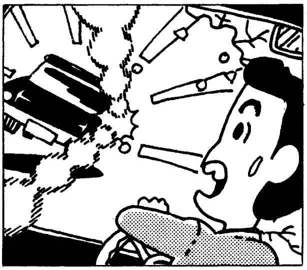
6 `↑　　0　　58`
逃げられた。

7 `↑0　　57`
ジャンプ！｜ジャンプ！

8 `0 ↑　　0`
アッ！ポイントがない

9 `GAME　OVER`
ゲーム終了

10 `SCORE 340HIG`
得点表示続けて最高点



カーレース

ソフトカード 18 プログラムリストは64ページ

ルールとキー操作

敵の車とフェンスにぶつからないように自分の車を運転して走行距離をのばしていくゲームです。車は[1]で左へ２桁，[2]で左へ１桁，[3]で右へ１桁，[+]で右へ２桁動きます。走行距離がそのまま得点になり，フェンスにぶつかると10点減点です。手持の車は３台で走行距離が15kmを超えると１台増え，ボーナス点が10点加算されます。自分の車の残りの台数が0になるとゲーム終了です。　おもしろゲーム（廣済堂産報出版）抜粋

遊び方

スタート [S][0]

1
```
█ × Ω × █ 0
```
↑フェンス　↑敵の車　↑自分の車　↑敵の車　↑フェンス　↑得点

2
```
█  ×Ω × █ 5
```
敵の車が近づいてきた

[3]

3
```
█  ×  Ω× █ 6
```
右へ１桁移動

[2]

4
```
█ × × Ω █ 10
```
わっ！　また来た逃げろ

[3]

5
```
× Crash ×
```
ヒェ～！敵の車と接触しちゃった

6
```
█ × Ω × █ 10
```
今度は気をつけて

7
```
█ Fence █
```
フェンスに激突!?

8
```
Game Over
```
ゲーム終了

[EXE]

9
```
SCORE 29
```
得点表示

風船割り

MODE 1
CLEARA EXE
S V 0 EXE

```
  5 L=0
 10 S=0:I=60
 15 PRINT "(1)/(2)/(-)";
 20 B=INT (RAN#*10):L=4+RAN#*5
 30 FOR J=1 TO L:I=I-1
 40 IF I<0 THEN 400
 50 A$=KEY:IF A$="" THEN 50
 60 IF A$="1" THEN 160
 70 IF A$="2" THEN 170
 80 IF A$="-" THEN 180
 90 GOTO 50
160 Y=Y-INT (RAN#*3)-1:GOTO 200
170 Y=Y+INT (RAN#*3)+1:GOTO 200
180 Y=INT (RAN#*10)
200 IF Y<0;Y=8
210 IF Y>8;Y=0
220 IF Y=B THEN 300
230 PRINT :PRINT CSR 9;I;
232 PRINT CSR B;"O";
235 PRINT CSR Y;"↑";
240 NEXT J
250 GOTO 20
300 T=10*INT (RAN#*10):I=I+INT (RAN#*6)
310 PRINT :PRINT CSR B;"*";
320 FOR N=1 TO 50:NEXT N
330 PRINT CSR 0;"";CSR B;T;:S=S+T
340 GOTO 20
400 IF S>H;H=S
410 PRINT :PRINT "GAME OVER";:FOR K=1 TO 150:NEXT K
420 PRINT :PRINT "SCORE";S;"HIGH";H:FOR K=1 TO 100:NEXT K
```

切り取ってお使いください

ソフトカード 17

風船割り

解説は61ページ

ソフトカード 18

カーレース

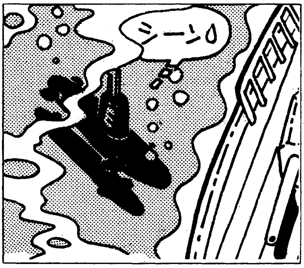
解説は62ページ

カーレース

MODE 1
CLEARA EXE
S V 0 EXE

```
10 H=4:O=3:N=0:C=1
   :D=6:A=0:B=0
20 E=C:F=D:G=H:C=C
   +A:D=D+B:K$=KEY
30 IF K$="1";H=H-2
40 IF K$="2";H=H-1
50 IF K$="3";H=H+1
60 IF K$="+";H=H+2
70 IF H<1;H=0:GOSU
   B 200:GOSUB 240
   :H=1
80 IF H>6;H=7:GOSU
   B 200:GOSUB 240
   :H=6
90 A=INT (RAN#*3)-
   1:B=INT (RAN#*3
   )-1
100 IF C<1;C=1:A=0
110 IF C>6;C=6:A=0
120 IF D<1;D=1:B=0
130 IF D>6;D=6:B=0
140 GOSUB 200
150 IF H≠C;IF H≠D;N
    =N+1:GOTO 180
160 GOSUB 230:IF O>
    0 THEN 20
170 PRINT "Game Ove
    r":PRINT "SCORE
    ";N:END
180 IF N=15;O=O+1:N
    =N+10
185 IF N>99 THEN 10
190 GOTO 20
200 PRINT CSR E;" "
    ;CSR F;" ";CSR
    G;" ";
210 PRINT CSR 0;"█"
    ;CSR 7;"█";CSR
    H;"Ω";CSR C;"x"
    ;CSR D;"x";CSR
    9;N;
220 RETURN
230 PRINT CSR 0;" x
     Crash x  ";:O=
    O-1:H=4:GOTO 25
    0
240 PRINT CSR 0;" █
     Fence █  ";:N=
    N-10
250 FOR W=0 TO 99:N
    EXT W:PRINT CSR
     0;"
     ";:RETURN
```


切り取ってお使いください



浮上せよサブマリン

ソフトカード19　　プログラムリストは67ページ

ルールとキー操作

このゲームでサブマリンの姿は(E>＊で表わしています。移動キーは4が左，6が右，8が上，2が下で1，3，7，9のキーで左下，右下，左上，左下，にも移動できます。5でミサイル発射です。ミサイルはサブマリンのEの部分より真上に発射されます。画面は真上から見た情況で船体の一部に爆雷が重なっても深度が違えば撃沈されません。また爆雷は＋で表示され，爆発すると＊になります。

遊び方

スタート S 0

1　`SUBMARIN ITO`

タイトル表示，同時に最高得点者を表示してゲームスタート

2　`9 (E>＊　　　＋`

↑深度　サブマリン　↑爆雷

右上に浮上するため9を押す

3　`8 (E>＊　　　＋`

今度は8で真上へ，押し続けるとどんどん浮上，爆雷の位置に気をつけて！

4　`1(E>＊FUJYO　20`

浮上成功／20点

EXEで再びスタート

5　`9(E>＊＋`

ムム／爆雷が近い，このまま浮上しよう…

8を押し続ける

6　`4(E>＊＊`

深度4，至近で爆雷爆雷／

つぎの爆雷の位置に注意

7　`4(E>＋`

ワッ／＊印の上に爆雷，急いで右下に後退3を押す

8　`6　(＋>＊`

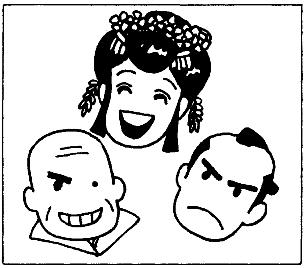
爆雷がEの上にきたら5を押してミサイル発射 再び8で浮上

9　`2　＋E>＊`

深度2で(印の上に爆雷／

10　`＊E>＊BOO、、、N`

ブワーン／……まにあわなかった



はらはら坊主めくり

ソフトカード[20]　　プログラムリストは68ページ

ルールとキー操作

ジャンケンで勝った方が先行でふだをめくります。あなたがめくるときは，ふだの山が３つありますから１～３を１つ選んで入力して下さい。ふだは侍が18枚，お姫様が７枚，坊主が５枚で合計30枚あります。全部めくり終ると，１回戦終了です。侍を引くと，自分のふだが１枚だけ増えます。お姫様を引くと，そのふだも合わせて，持っているふだを全部相手に渡すことができます。坊主を引くと，相手のふだを全部もらわなければなりません。最後に手持ちふだの少ない方の勝ちとなります。３回戦，つまり90枚のふだをめくり終ると試合終了となり，三回戦目の勝ち負けを表示したあとで総合の勝ち負けを表示します。

遊び方

スタート

[S] [0]

1 | 1 Kaime |
一回戦の始まり
[EXE]

2 | JANKEN!(J)? |
ジャンケンします。Ｊを入力して下さい
J [EXE]

3 | You Kachi |
ジャンケンに勝ったので先にふだをめくります
[EXE]

4 | (1), (2), (3) ? |
３つの山のどれからめくろうか…２だ
2 [EXE]

5 | ■■ B ■■■■■ |
さっそく坊主をめくってしまった！
[EXE]

6 | You 1 : 10 |
もらうのは１まいだけですんだ
[EXE]

7 | ＊＊Samurai＊＊＊ |
アソコンは侍をめくったな！
[EXE]

8 | You 1 : 11 |
[EXE]で[4]の表示にもどります

浮上せよサブリマン

MODE 1
CLEARA EXE
S V 0 EXE

```
1 PRINT "SUBMARIN
  E   ";$;:R=1:S=
  0:T=0:GOSUB 30
2 FOR Z=0 TO T:A(
  Z)=0:NEXT Z:Y=9
  :X=2
3 PRINT Y;CSR X;"
  (E)*";
4 FOR Z=0 TO T:F=
  A(Z):IF F≤0;A(Z
  )=INT (RAN#*12)
  :GOTO 8
5 PRINT CSR F;"+"
  ;:A(Z)=F+.1
6 IF N≠0;IF FRAC
  F*10≥N;IF M=INT
   F;A(Z)=0:N=0:S
  =S-Y*R:GOTO 15
7 IF FRAC A(Z)*10
  ≥Y THEN 15
8 NEXT Z:K$=KEY:I
  F K$="" THEN 14
9 K=VAL(K$)-1:IF
  K=4;GOSUB 18
10 Y=Y-INT (K/3)+1
  :X=X+FRAC (K/3)
  *3-1:IF ABS (X-
  4)≥5;X=X-SGN X
11 IF Y>9;Y=9
12 IF N>0;PRINT CS
  R M;"↑";:N=N-1
13 IF Y=0;GOSUB 19
14 FOR Z=0 TO 30:N
  EXT Z:PRINT :GO
  TO 3
15 PRINT CSR F;"*"
  ;:IF INT A(Z)≥X
  ;IF INT A(Z)≤X+
  3;GOTO 17
16 A(Z)=0:GOTO 8
17 PRINT "BO...N";
  :GOSUB 30:PRINT
   "GAME OVER   S
  CORE:";S;:GOTO
  21
18 M=X+1:N=Y:RETUR
  N
19 S=S+20*R:PRINT
  :PRINT "FUJYO";
  S:T=T+.5:R=R+1:
  IF T>4;T=4
20 GOTO 2
21 IF H≤S;PRINT "
  HI SCORE    INP
  UT NAME";:INPUT
   $:H=S
22 END
30 FOR I=0 TO 200:
  NEXT I:PRINT :R
  ETURN
```

切り取ってお使いください

ソフトカード 19

浮上せよサブマリン

解説は65ページ

ソフトカード 20

はらはら坊主めくり

解説は66ページ

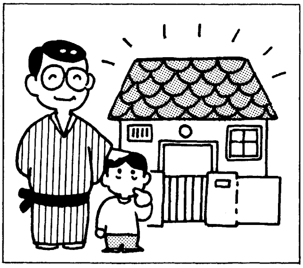
はらはら坊主めくり

MODE 1
CLEARA EXE
S V 0 EXE

```
P0
  5 VAC
 10 C=30:H=7:S=18:B
    =5:D=D+1:J$=" "
 15 PRINT "   ";D;"
    Kaime"
 20 INPUT "JANKEN!
    (J)",J$
 30 IF J$≠"J" THEN
    20
 40 P=INT (RAN#*2)
 50 IF P≠0;PRINT "I
     Kachi":GOTO 70
 55 PRINT "You Kach
    i"
 60 INPUT "(1),(2),
    (3)",A:IF ABS (
    A-2)>1 THEN 60
 65 M=M+1:GOTO 80
 70 A=0:N=N+1
 80 IF A=1;P=INT (R
    AN#*C)+1:GOTO 1
    20
 90 IF A=2;P=INT (R
    AN#*C)+1:GOTO 1
    20
100 IF A=3;P=INT (R
    AN#*C)+1:GOTO 1
    20
110 P=INT (RAN#*C)+
    1
120 IF P≦5;IF S>0;P
    RINT "**Samurai
    ***":GOTO 160
130 IF P>C-B;PRINT
    "■■Bouzu■■■■■":
    GOTO 180
132 IF P<C-3 THEN 1
    10
135 H=H-1:IF H<0 TH
    EN 110
140 PRINT "♦♦Ohimes
    ama♦":IF A=0 TH
    EN 200
150 GOTO 190
160 S=S-1:GOTO 210
180 B=B-1:IF A≠0 TH
    EN 200
190 N=N+M:M=0:GOTO
    210
200 M=M+N:N=0
210 C=C-1:PRINT "Yo
    u ";M;":I";N
220 IF C≦0 THEN 245
230 IF A=0 THEN 60
240 GOTO 70
245 GOSUB #1
250 IF D<3 THEN 10
260 M=X:N=Y:PRINT "
    You";M;":I";N:G
    OSUB #1:END

P1
 10 IF M=N;PRINT "*
    *Hikiwake**":GO
    TO 40
 20 IF M>N;PRINT "■
    ■I Kachi■■■":GO
    TO 40
 30 PRINT "♦♦You Ka
    chi♦"
 40 X=X+M:Y=Y+N
 50 M=0:N=0
 60 RETURN
```

切り取ってお使いください



第７章プログラムライブラリー

ローン計算

プログラムリストは72ページ

解　説

ローンの返済方式にはいくつかありますが，このプログラムは毎月均等払いでボーナス時増額をしない対象に利用できます。借入額から毎月の支払額を知るだけでなく，反対に，毎月の支払能力から借入可能額の決定，また所要返済年数などを計算させることができます。プログラムはＰ０からＰ３を使用し，Ｐ０にはメニューが登録されていますから，ここから目的の計算モードを選びます。ここではローン計算の方法として元利均等償還方式を用いて計算を行っています。

〈例題〉

ローン借入額１千万円を毎月，20年間に渡って返済するときの一回の返済必要額はいくらか。年利率を8.75％として計算せよ。

〈一回の返済必要額〉

まずプログラムのＰ１をスタートさせて，一回の返済必要額の計算モードに入ります。すると「＊　１ KAI BUN　＊」と表示されますので，EXE で次に進みます。次に「LOAN GAKU　？」に対してローン借入額10000000を，「NEN SUU　？」に返済年数20を，「NEN KAISU　？」に年間返済回数12を，「NENRI(％)　？」に年利率8.75をそれぞれ入力してゆきます。ただちに一回の返済必要額が計算されて「C＝88371」と表示し，計算を終了します。この後，再度メニューが表示されますから，ここから別件の計算モードを選択することで，プログラムは続行します。

〈所要返済年数〉

ローンの返済のための所要年数を計算するには，Ｐ２のモードを選びます。入力の方法は返済額の計算の場合と同様で，ローン借入額，年間返済回数，年利率，一回の返済額の順に入力することで計算されます。ただし利息が一回の返済額を上回る場合は，返済不能となり「C＜RISOKU！」を表示し，メニューにもどります。

〈借入可能額〉

ローン借入可能額の計算モードはP 3です。同様に返済年数，年間返済回数，年利率，一回の返済額を入力すれば計算されます。

操　作

MENU P0

キー操作	表　示	意　味
S 0	-- MENU --	MEUN表示
EXE	P 1 = 1 KAI BUN	P 1 =一回の返済必要額
EXE	P 2 =NEN SUU	P 2 =所要返済年数
EXE	P 3 =LOAN GAKU	P 3 =借入可能額
以後繰り返しMENU表示		

一回の返済額　P 1

キー操作	表　示	意　味
S 1	* 1 KIA BUN *	一回の返済必要額の計算
EXE	LOAN GAKU ?	ローン借入額は？
10000000 EXE	NEN SUU ?	返済年数は？
20 EXE	NEN KAISU	年間返済回数は？
12 EXE	NENRI (%) ?	年利率(%)は？
8.75 EXE	C=88371	一回の返済額です。
EXE	-- NENU--	MENUにもどる。

所要返済年数　P 2

キー操作	表示	意味
S 2	＊ NEN SUU ＊	所要返済年数の計算
EXE	LOAN GAKU ?	ローン借入額は？
8500000 EXE	NEN KAISU ?	年間返済回数は？
12 EXE	NENRI (%) ?	年利率は？
5.5 EXE	1 KAI BUN ?	一回の返済額は？
50000 EXE	27.524 NEN	所要返済年数です。
EXE	—— MENU——	MENUにもどる。

借入可能額　P 3

キー操作	表示	意味
S 3	＊ LOAN GAKU ＊	借入可能額の計算
EXE	NEN SUU ?	返済年数は？
15 EXE	NEN KAISU ?	年間返却回数は？
2 EXE	NENRI (%) ?	年利率は？
2.25 EXE	1 KAI BUN ?	一回の返済額は？
300000 EXE	L=4815606	借入可能額です。
EXE	——MENU——	MENUにもどる。

結果の計算精度

一回の返済額	円未満4捨5入
所要返済年数	小数点以下3位未満4捨5入
借入可能額	円未満4捨5入

ローン計算 プログラムリスト

[MODE] [1]

CLEARA [EXE]

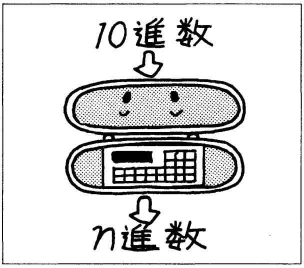
[S] [V] [0] [EXE]

```
P0
  10 PRINT "--MENU--"
  20 PRINT "P1=1 KAI BUN"
  30 PRINT "P2=NEN SUU"
  40 PRINT "P3=LOAN GAKU"
  50 GOTO 20

P1
  10 PRINT "*1KAI BUN*"
  20 INPUT "LOAN GAKU",A,"NEN SUU",N
  30 INPUT "NEN KAISU",T,"NENRI(%)",R
  40 B=R/T/100
  50 C=A*B/(1-1/(1+B)↑(T*N))
  60 PRINT "C=";RND(C,-1)
  70 GOTO #0

P2
  10 PRINT "*NEN SUU*"
  20 INPUT "LOAN GAKU",A,"NEN KAISU",T
  30 INPUT "NENRI(%)",R,"1 KAI BUN",C
  40 B=R/T/100
  50 IF C≤A*B;PRINT "C<RISOKU!":GOTO #0
  60 T=LOG (C/(C-A*B))/LOG (1+B)/T
  70 PRINT RND(T,-4);" NEN"
  80 GOTO #0

P3
  10 PRINT "* LOAN GAKU*"
  20 INPUT "NEN SUU",N,"NEN KAISUU",T
  30 INPUT "NENRI(%)",R,"1 KAI BUN",C
  40 B=R/T/100
  50 A=C*(1-1/(1+B)↑(T*N))/B
  60 PRINT "L=";RND(A,-1)
  70 GOTO #0
```



10進↔n進変換

プログラムリストは74ページ

解　説

十進法と他の基数との変換を行うプログラムです。十六進数まで変換可能で，小数も可能です。一般的には，二進数と十六進数が代表的です。P 0は，十進からn進への変換で，P 1はn進から十進への変換です。スタートさせると，〝D(Decimal)TO A(Another Base)〞または，〝A TO D〞と表示され，次に，基数(BASE)を聞いてきますので，入力します。なお，P 1で求めたい数を入力するときは，最上位桁から入力します。

使　い　方

	手順	キー操作	表　示
		MODE 0	
10進→n進	1	S 0	D TO A
	2	EXE	BASE ?
	3	16 EXE	DECIMAL ?
	4	58.5 EXE	58.5=
	5	EXE	3 A, 8 (16)
n進→10進	6	S 1	A TO D
	7	EXE	BASE ?
	8	16 EXE	1—DG ?
	9	3 EXE	3 (16) =
	10	EXE	3 次のEXEで1—DG ?
	11	5 EXE	35 (16) =
	12	EXE	53 次のEXEで1—DG ?
	13	B EXE	35B (16) =
	14	EXE	859

10進↔n進変換 プログラムリスト

[MODE] [1]
CLEARA [EXE]
[S] [V] [Ø] [EXE]

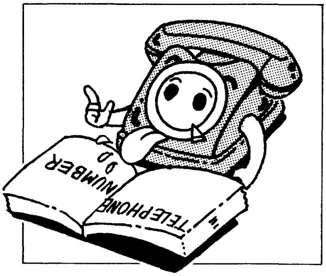
```
P0
  1 PRINT "D  TO  A
    ":GOSUB #9:GOSU
    B #7
  2 $="":V=30:INPUT
     "DECIMAL ",S:T
    =INT S:U=FRAC S
  3 Q=INT (T/R):X=T
    -Q*R:T=Q:V=V-1:
    $=A$(X)+$:IF T≠
    0 THEN 3
  4 IF U=0 THEN 8
  5 V=V-1:$=$+".":F
    OR W=V TO 1 STE
    P -1:U=U*R:X=IN
    T U:U=FRAC U
  6 $=$+A$(X):IF U=
    0 THEN 8
  7 NEXT W
  8 PRINT S;"=",$;"
    (";R;")":GOTO 2
  9 NEXT W
 10 PRINT S;"=",$,"
    (";R;")":GOTO 4
```

```
P1
  1 PRINT "A  TO D"
    :GOSUB #9:GOSUB
     #7
  2 S=0:Y=8:$=""
  3 INPUT "1-0G ",Z
    $
  4 IF Z$=".";Y=9:T
    =0:$=$+Z$:GOTO
    3
  5 GOSUB #8:IF W=1
     THEN 3
  6 $=$+Z$:GOSUB Y:
    PRINT $;"(";R;"
    )=",S:GOTO 3
  8 S=S*R+X:RETURN
  9 T=T-1:S=S+X*R↑T
    :RETURN
```

```
P7
  1 INPUT "BASE ",R
    :R=INT ABS R:IF
     R*(R-1)=0 THEN
     1
  2 IF R>16 THEN 1
  3 RETURN
```

```
P8
  1 FOR X=0 TO R-1:
    IF Z$=A$(X);W=0
    :RETURN
  2 NEXT X:PRINT Z$
    ;":ERROR";W=1:R
    ETURN
```

```
P9
  1 $="0123456789AB
    CDEF":FOR Q=1 T
    O 16:A$(Q-1)=MI
    D(Q,1):NEXT Q
  2 RETURN
```



電　話　帳

プログラムリストは76ページ

解　説

最大14人の電話番号を登録できます。Ｐ０は電話帳の参照で，ないときは"NO NAME"と表示します。Ｐ１は事項の追加です。Ｐ２は削除で，Ｐ０で電話番号を参照した直後に，その記録１件を削除します。Ｐ３は新規登録で，データをクリアした後Ｐ１に進みます。注意すべき点は，入力するときは"？"が出た後で行うこと，電話番号は14文字までであることです。メモリーを増設(別売)すると，最大55人まで登録が可能となります。

使　い　方

登録 [MODE] [0] [S] [3]

1 `T—LIST`

[EXE]

2 `NAME?`

名前を入力
YAMADA [EXE]

3 `TEL—NO. ?`

電話番号を入力 06—281—6523 [EXE]
２～３をくり返すＰ１の事項の追加も同じ入力方法です

参照 [S] [0]

1 `NAME ?`

番号を知りたい人の名前を入力
YAMADA [EXE]

2 `06—281—6253`

[EXE] で次へ

削除 [S] [0]

1 `NAME ?`

削除する名前を入力
ITO [EXE]

2 `056—714—1885`

削除する電話番号を表示
[S] [2] で削除されP0に戻る

電話帳 プログラムリスト

MODE 1
CLEARA EXE
S V 21 EXE

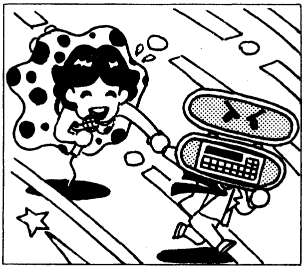
```
P0
  2 IF A=0;B=14:GOT
    O 7
  3 GOSUB #9
  4 FOR B=0 TO A-1
  5 IF D$(B)=C$ THE
    N 7
  6 NEXT B:B=14
  7 $=R$(2*B)+R$(2*
    B+1)
  8 PRINT $:GOTO 2

P1
  3 IF A≥14 THEN 11
  4 GOSUB #9
  5 D$(A)=C$:$="":I
    NPUT "TEL-NO.",
    $
  6 B=LEN($):R$(2*A
    +1)=R$(29)
  7 IF B>14 THEN 11
  8 IF B>7;R$(2*A)=
    MID(1,7):R$(2*A
    +1)=MID(8):GOTO
     10
  9 R$(2*A)=MID(1)
 10 A=A+1:GOTO 3
 11 PRINT "OVF":GOT
    O 3
```

```
P2
  1 A=A-1:D$(B)=D$(
    A)
  2 FOR C=0 TO 1
  3 R$(2*B+C)=R$(2*
    A+C)
  4 NEXT C:GOTO #0

P3
  1 PRINT "T-LIST"
  2 VAC
  3 R$(28)="NO NAME
    ":R$(29)="":GOT
    O #1

P9
  1 INPUT "NAME ",C
    $:RETURN
```



第７章プログラムライブラリー

スケジュール管理

プログラムリストは79ページ

ルールとキー操作

最大22のスケジュールを月・日,時間，用件として登録します。入力したスケジュールは，知りたい月・日を入れると,その日のスケジュールをすべて答えてくれます。追加，削除自由です。Ｐ０は参照，Ｐ１が追加，Ｐ２が削除，Ｐ３で全データをクリアし，新規登録します。

遊び方

登録 [MODE] [0] [S] [3]

1 SCHEDULER

[EXE]

2 DATE?

日付の入力６月15日なら
615 [EXE]

3 TIME?

時間の入力10時20分なら
1020 [EXE]

4 SCH.:?

スケジュールを入力(７文字まで)
KAIGI [EXE]　2～4をくり返す

参照 [S] [0]

1 DATE?

参照する日付を入力
615 [EXE]

2 615, 1020

1020にスケジュールがあります，何もない時はNO.SCH.と表示 [EXE] を押す

3 KAIGI

[EXE] をくり返し押せばその日のスケジュールが全部出る

追加 [S] [1]

[1]
```
DATE?
```
追加する日付を入力
615 [EXE]

[2]
```
TIME?
```
時間を入力
1830 [EXE]

[3]
```
SCH.:?
```
追加するスケジュールを入力
1～3を必要なだけくり返す

削除 [S] [0]　でまず参照する

[1]
```
DATE?
```
削除する日付を入力
615 [EXE]

[2]
```
615, 1830
```

[EXE]

[3]
```
TEL
```
削除するスケジュールが出たら
[S] [2] で削除モードにします

[4]
```
SCH.:
```

[EXE]

[5]
```
TEL
```
削除するスケジュールが表示される
[EXE]

[6]
```
DEL. OR NOT
```
消してよいか

[EXE]

[7]
```
D OR N
```
D（削除）かN（取消）を入力
D [EXE]で削除されP0に戻る

スケジュール管理 プログラムリスト

[MODE] [1]

CLEARA [EXE]

[S] [V] 21 [EXE]

```
P0
 1 GOSUB #4:C=5
 2 FOR B=0 TO 21
 3 IF INT D(B)=A;P
   RINT D(B),Z$(B)
   :C=1
 4 NEXT B:GOTO C
 5 PRINT "NO SCH."
   :GOTO 1

P1
 1 GOSUB #5
 2 FOR B=0 TO 22
 3 IF B>21;PRINT "
   MEMO OVF":GOTO
   1
 4 IF D(B)=0;D(B)=
   A:GOTO 6
 5 NEXT B
 6 INPUT "SCH.: ",
   Z$(B):GOTO 1

P2
 1 PRINT "SCH.:",Z
   $(B),"DEL. OR N
   OT"
 2 INPUT "D OR N "
   ,C$:IF C$≠"D";G
   OTO #1
 3 C=B
 4 FOR B=C+1 TO 21
 5 IF D(B)=0 THEN
   7
 6 NEXT B
 7 IF B=1 THEN 9
 8 D(C)=D(B-1):Z$(
   C)=Z$(B-1)
 9 D(B-1)=0:GOTO #
   0

P3
 1 PRINT "SCHEDULE
   R":SET F4
 2 VAC
 3 GOTO #1

P4
 1 INPUT "DATE ",A
   :RETURN

P5
 1 GOSUB #4:INPUT
   "TIME ",B:A=A+B
   /10↑4:RETURN
```

家 計 簿

プログラムリストは83ページ

解 説

家計や小規模の会計を予算制で管理するプログラムです。予算項目番号は１～15まであり，それぞれにまず予算の配分を行います(P４)。つぎにP２によって現金勘定(収入)を入力します。予算の執行(支出)は，P０で該当の予算項目番号を呼び出して残高を確認し，P１で記帳します。この場合，現金がないときには，予算が残っていても〝AKAJI CAN NOT PAY″の表示が出て支出できません。

使 い 方

予算配分 [MODE] [0] [S] [4]

1 | KAI.SY. |
会計システム（タイトル
[EXE]

2 | A.CL |
[EXE] でデータをすべてクリアする
取消しは他のキーを押す

3 | ITEM NO.? |
項目番号を入力
1 [EXE]

4 | ZANDAKA＝ |
残高（予算）の表示
[EXE]

5 | ¥0 |
[EXE]

6 | HAIBUN? |
予算の配分額を入力
48000 [EXE]

7 | NOW: |
配分後の金額を表示
[EXE]

8 | ¥48000 |
以下３～８のくり返しで予算額を入れてゆく

収入 [S] [2]

1 | SYUNYU |
収入モード　（次のページへ続く）

2 | CASH ZAN=

現金残高の表示

EXE

3 | SYUNYU=¥?

収入額を入力

240000 EXE

4 | NOW:

収入の累計を表示

EXE

5 | 240000

以下２～５を必要なだけくり返す

支出 S 0

1 | BALANCE

残高確認モード

EXE

2 | ITEM NO.?

支出する項目の番号を入力

1 EXE

3 | YOSAN=

予算高を表示

EXE

4 | ¥48000

EXE

5 | SHISHUTU

現在の支出高を表示

EXE

6 | ¥0

EXE

7 | ZAN=

予算残高の表示

EXE

8 | ¥48000

EXE

9 | CASH ZAN=

現金残高を表示

EXE

10 | ¥240000

ここまでで現在の状態を確認する

S 1 で支出モードにする

11 | HARAI

支出モード

EXE

12 | E OR N ?

支払(E)か取消(N)か入力

E EXE

13 | YOSAN=

支払額を入力

46950 EXE

14 | HARAI¥?

予算額の表示

EXE

15 | ¥48000

EXE でP0に戻り現在の支出高と予算残高が表示される

予算の補正 Ⓢ 3

1 HOSEI

予算補正モード

EXE

2 ITEM NO?

補正する項目の番号を入力

11 EXE

3 ZANDAKA=

予算高の表示

4 ¥30000

EXE

5 HAIBUN

補正する差額を入力，たとえば3000円減すなら−3000 EXE と入力する

6 NOW

補正後の予算を表示

EXE

7 ¥27000

以下 2 ～ 7 を必要なだけくり返す

家 計 簿 プログラムリスト

```
P0
 1 PRINT "BALANCE"
 2 GOSUB #7:GOSUB
   #8:GOTO 1

P1
 1 PRINT "HARAI":I
   NPUT "E OR N",B
   $:IF B$≠"E";GOT
   O #0
 2 INPUT "HARAI¥",
   B:IF C-B<0;PRIN
   T "AKAJI:CAN NO
   T PAY":GOTO 2
 3 S=S+B:S(A)=S(A)
   +B:GOSUB #8:GOT
   O #0

P2
 1 PRINT "SYUNYU"
 2 A=0:GOSUB #9:IN
   PUT "SYUNYU=¥",
   B:GOSUB #6:GOTO
    2

P3
 1 PRINT "HOSEI":A
   =4:GOTO #5

P4
 1 PRINT "KAI.SY."
   :A=2:GOTO #5

P5
 1 GOTO A
 2 PRINT "A.CL"
 3 VAC
 4 GOSUB #7:PRINT
   "ZANDAKA=","¥";
   C(A):INPUT "HAI
   BUN",B
 5 GOSUB #6:GOTO 4

P6
 1 C(A)=C(A)+B:PRI
   NT "NOW:","¥";C
   (A):RETURN

P7
 1 INPUT "ITEM NO.
   ",$:A=0:B$=MID(
   1,1):IF B$≠"C";
   A=VAL($)
 2 IF A>15 THEN 1
 3 RETURN

P8
 1 PRINT "YOSAN=",
   "¥";C(A),"SHISY
   UTU=","¥";S(A)
 2 PRINT "ZAN=","¥
   ";C(A)-S(A):GOT
   O #9

P9
 1 PRINT "CASH ZAN
   =","¥";C-S:RETU
   RN
```

付録●取扱い説明

ご使用のまえに

■ご使用上の注意

●本品は精密な電子部品で構成されていますので，絶対に分解しないで下さい．また投げたり落したり等のショック，急激な温度変化も厳禁です．特に高温，高湿，ホコリの多い所に放置，保管は御遠慮下さい．なお温度が低いときは表示の応答速度が遅くなったり，表示しない場合もありますが，通常の温度になると，正常にもどります．

●本品の演算中は“－”を表示し，この間のキー操作は一部キーを除いて，無効です．常に表示を確認して，確実にキーを押して下さい．

●電池は，本品を使用しない場合でも2年に1度は交換して下さい．

●本品のお手入れは，揮発性液体をさけ，乾いた柔らかい布をお使い下さい．

■遊COMの使い方及びプログラムに関してのご質問は，下記にお問い合わせ下さい．

・カシオ計算機㈱　電卓企画部　ポケコン課

〒160-91　東京都新宿区西新宿2-6-1　新宿住友ビル

・㈱技術評論社　企画部

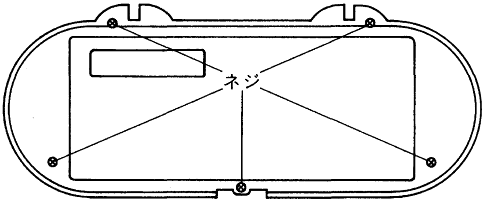
〒102　東京都千代田区平河町1-4-12　相互第6ビル

電源および電池交換について

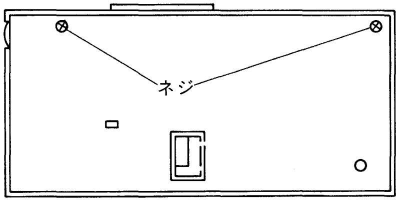
本品は，リチウム電池〈CR-2032〉2個を電源とします．なお，計算機が，正常に使用できても，2年に1度は必ず電池交換して下さい．

■電池交換の仕方

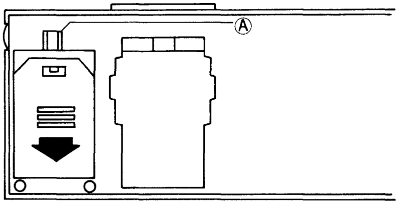
①電源スイッチを切ってから，本体のネジをはずし，裏ブタをとります．



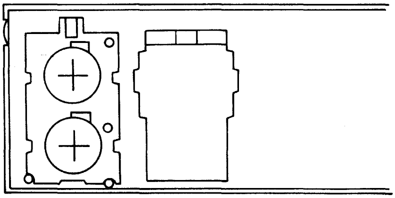
②裏面の２個のネジをはずし，中裏ブタ（金属板）をはずします．



③図のⒶを押しながら矢印方向にスライドさせて電池押さえ板をはずします．



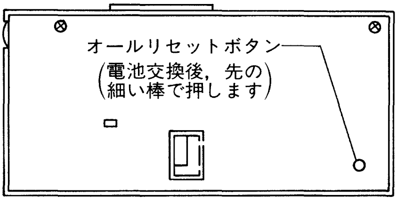
④古い電池を２個とも取り出します（電池ボックスを下にして軽くたたく）．



⑤新しい電池の表面を乾いた布でよくふいてから⊕側を上にして入れます．

⑥押さえ板を電池を押さえながら，スライドさせて，とじます．

⑦裏ブタをネジ止めし，電源スイッチをONにしてからリセットボタンを先の細い棒で押して，本体のネジ止めをして下さい．



※電池は必ず２個とも交換して下さい．※交換した電池は絶対に火中に投入しないで下さい．※⊕⊖は正しく入れて下さい．

■電池は厳重に保管して下さい．万一飲みこんだ場合は即，医師と相談して下さい．

メモリーの増設方法

①メモリーの増設は１個単位で，DEFMコマンドを使います．

〈例〉 30個を増設して56個とする．

〈操作〉 モードはRUN(実行)モード(MODE 0)か，WRTモード(MODE 1)

DEFM 30 EXE　　＊＊＊VAR：56

②現在のメモリー数を確認する場合

〈操作〉 DEFM EXE　　＊＊＊VAR：56　56個のメモリー数である．

③平常のメモリー数にする場合

〈操作〉 DEFM 0 EXE　　＊＊＊VAR：26　26個のメモリー数

- すでに相当数のプログラムステップ（記憶容量）が使用されている場合，書き込み済のプログラムを保護するため，ステップ数不足となる指定は，エラー（ERR1…ステップ数不足）となります．
- 専用文字変数($)は，特別メモリーのため指定時には数えません．

■増設RAM（ラム）パックについて

本品のRAMエリア（メモリー）は標準で544ステップ，26メモリーですが，RAMパックを増設することで，最大1568ステップに増やすことができます．この場合，1568ステップ以下のプログラムが入力可能になります．つまり，本書に掲載されているプログラムステップ数は，すべて544ステップ以下ですが，RAMパックを増設することにより，バイオリズム（カシオパソコン総合ライブラリー掲載　技術評論社）1436ステップ，等のプログラムが入力できます．本品は，カシオ計算機㈱製PB-100と互換性がありますので，PB-100用増設RAMパックOR-1をお求め下さい（カシオ製品販売店にあります）．

■オートパワーオフ（自動電源OFF）

スイッチの切り忘れによるムダな電力消費を防ぐ自動節電機能で，操作完了後（プログラム計算中を除く）約７分で自動的に電源オフになります．この場合，電源スイッチを入れ直すか，AC キーを押せば，再び電源オンになります．なお本品の場合，電源オフになってもメモリー内容およびプログラム内容は消えませんが，角度指定や各モード指定（“WRT”，“TR”）はすべて解除されます．

■遊COM用参考書

遊COM用プログラム，およびベーシックについてもっと知りたい方は，下記書籍を書店にておもとめ下さい．なお，遊COMに，プリンター，カセットインターフェイス，カセットコーダーは使用できません．

- BASICについてもっとくわしく知りたい方へ
  - ・どこでも使える痛快ベーシック　　定価 1,200円　技術評論社 刊

・実践パソコン必勝法　定価 1,500円　技術評論社 刊
・カシオポケコン操縦法　定価 980円　ナツメ社 刊

● もっといろいろなプログラムをやってみたい方
・カシオパソコン総合ライブラリー　定価 1,800円　技術評論社 刊
・ホビー&パーソナルライブラリー　定価 1,800円　技術評論社 刊
・パソコンおもしろゲーム ①　定価 980円　廣済堂産報出版 刊
・パソコンおもしろゲーム ②　定価 1,200円　廣済堂産報出版 刊

エラーメッセージ一覧表

エラーコード	意味	エラー原因	対策
1	メモリーオーバーまたはシステムスタックオーバー	●ステップ数不足でプログラムが書き込めない。またはメモリーが増設できない。 ●計算式が複雑すぎてスタックオーバーしている。	●不要なプログラムをクリヤーするか、メモリー数を減らす。 ●数式を分割して簡単にする。
2	構文エラー	●プログラム等に書式上の誤りがある。 ●代入文等で左辺の型式と右辺の型式が異なる。	●入力したプログラム等の誤りを修正する。
3	数学的エラー	●数式の演算結果が10^{100}以上の場合。 ●数値関数の入力範囲外の場合。 ●結果が不定または不能となる場合。	●演算式またはデータを修正する。 ●データを判断する。
4	未定義行番号エラー	●GOTO文、GOSUB文の指定行番号がない。	●指定行番号を修正する。
5	引数エラー	●引数を必要とするコマンド、関数において、引数が入力範囲外の場合。	●引数の誤りを修正する。
6	変数エラー	●増設されていないメモリーを使おうとした。 ●同一メモリーを数値変数と文字変数に同時に使おうとした。	●適切にメモリーを増設する。 ●同時に同一メモリーを文字変数、数値変数として使わないようにする。
7	ネスティングエラー	●サブルーチン実行中以外でRETURN文が出てきた場合。 ●FORループ中以外でNEXT文が出てきたり、FOR文に対するNEXT文の変数が異なる場合。 ●サブルーチンのネスティングが8段をこえた場合。 ●FORループのネスティングが4段をこえた場合。	●不必要なRETURN文やNEXT文を取る。 ●サブルーチンやFOR・NEXTループをレベル内にする。

プログラムコマンド一覧表

分　類	コマンド名	書　式	機　能
入　力　文	INPUT	INPUT　変数列	プログラム実行中にキーボード上からデータを入力させます。入力終了までプログラムは停止します。
	KEY	文字変数＝KEY	プログラム実行中に入力されたキャラクターを読み込み、文字変数に代入する。プログラム実行中に停止はしないため、キー入力がない場合はなにも入りません。
出　力　文	PRINT	PRINT 出力制御関数$\left\{\begin{matrix};\\,\end{matrix}\right\}$ 出力要素$\left[\left\{\begin{matrix};\\,\end{matrix}\right\}\cdots\right]$	指定された出力要素を出力します。
	CSR	CSR　$n\left\{\begin{matrix};\\,\end{matrix}\right\}$ (0≦n≦11)	指定されたn桁目から表示します。
分　岐	GOTO	GOTO　$\left\{\begin{matrix}\text{行番号}\\\text{変　数}\end{matrix}\right\}$	指定された行番号へプログラムの進行をジャンプさせます。
	IF‥$\left\{\begin{matrix}\text{THEN}\\;\end{matrix}\right\}$‥	IF　比較式$\left\{\begin{matrix}\text{THEN　行番号}\\;\text{　コマンド}\end{matrix}\right\}$	比較式が真ならばTHEN以降の行番号へジャンプするか、；以降のコマンドを実行し、偽ならば次の行番号に進みます。
	GOSUB	GOSUB　$\left\{\begin{matrix}\text{行番号}\\\text{変　数}\end{matrix}\right\}$	指定された行番号のサブルーチンを呼び出し、サブルーチン内のプログラムを実行します。プログラム実行後はRETURN文により再びGOSUB文に戻り次のコマンドに進みます。
	RETURN	RETURN	サブルーチン内のプログラムの終了を意味し、進行をGOSUB文の直後へ戻します。
反　復	FOR	FOR v＝e_1TOe_2〔STEPe_3〕 ※vは単純数値変数、e_1, e_2, e_3は数式	数値変数vに対し、初期値をe_1、終値をe_2、刻みをe_3としたループの開始を宣言します．。 ループはFOR文からNEXT文の間で $\left[\frac{e_1-e_1}{e_3}\right]$＋１回くり返されます。 刻み$e_3$が省略された場合は$e_3$＝１と見なされます。
	NEXT	NEXT v	FORループの最後を意味し、vにe_3が加えられ、e_2を越えてない時は再びループを繰返し、越えた時はNEXT文の次の行に進みます。

分　類	コマンド名	書　式	機　能
実行の停止	STOP	STOP	プログラムの実行を一次停止させ、キー入力待ちの状態になります。 [EXE]キーにより実行の継続ができます。
実行の終了	END	END	プログラムの終了を意味し、実行前の状態に戻ります。[EXE]キーによる継続はできません。
データのクリヤー	VAC	VAC	プログラム用の変数データを全てクリヤーします。
プログラムのリスト	LIST	LIST〔行番号〕	指定された行番号以降のプログラムリストを表示します。
全プログラムのリスト	LIST A	LIST A	プログラムリストを順次、表示します。
プログラムの実行	RUN	RUN〔行番号〕	指定された行番号から、プログラムを開始します。
プログラムの消去	CLEAR	CLEAR	現在指定されているプログラムエリアのプログラムをクリヤーします。
	CLEAR A	CLEAR A	メモリー内の全てのプログラムをクリヤーします。
角度単位指定	MODE	MODE $\left\{\begin{matrix}4\\5\\6\end{matrix}\right\}$	三角関数の角度単位を度(4)，ラジアン(5)，グラジアン(6)に指定します。
フォーマット指定	SET	SET $\left\{\begin{matrix}\mathrm{E}\ n\\\mathrm{F}\ n\\\mathrm{N}\end{matrix}\right\}$ $(0\leqq n\leqq 9)$	表示される数値データの有効桁数または小数以下を指定します。
文字関数	LEN	LEN（文字変数）	文字変数の大きさを計算します。
	MID	MID（m〔, n〕）	専用文字変数($)内の第$m$番目から$n$文字を取り出します。
	VAL	VAL（文字変数）	文字変数内の数字を数値に変換します。

■規格■

型　　　式：遊COM
基本計算機能：三角・逆三角関数（角度単位は度・ラジアン・グラジアン），対数・指数関数，開平，べき乗，整数化，整数部除去，絶対値，符号化，有効桁数指定，小数以下指定，乱数，π
コ マ ン ド：INPUT, PRINT, GOTO, FOR·NEXT, IF-THEN, GOSUB, RETURN, STOP, END, RUN, LIST, LIST A, MODE, SET, VAC, CLEAR, CLEARA, DEFM, PUT, GET, VER
計 算 範 囲：$\pm 1 \times 10^{-99} \sim \pm 9.999999999 \times 10^{99}$および0，内部演算は仮数部12桁を使用
プログラム関数：KEY, CSR, LEN, MID, VAL
プログラム方式：ストアード方式
プログラム言葉：BASIC（ベーシック）
ス テ ッ プ 数：最大544ステップ（オプションRAM接続時最大1568ステップ）
組込プログラム数：最大10組（P0～P9）
メ モ リ ー 数：26～最大94メモリー（オプションRAM接続時最大222メモリー）および専用文字変数($)
ス タ ッ ク 数：サブルーチン8段，FOR～NEXTループ4段，数値6段，演算子12段
表示方法および内容：仮数部10桁（負符号を含む），または仮数部8桁（負数7桁）＋指数部2桁，EXT，Ⓢ，RUN，WRT，DEG，RAD，GRA，TR，STOP，各状態表示付
表 示 素 子：12桁ドットマトリクス液晶
主 要 素 子：C-MOS VLSI 他
電　　　源：リチウム電池（CR-2032）2個使用
消 費 電 力：最大0.02W
電 池 寿 命：本体のみ　約360時間（連続使用時）
オートパワーオフ：約7分
使 用 温 度：0℃～40℃
大　き　さ：幅222×奥行82×高さ24mm
付　属　品：プログラムカード10枚，入門書

■万一正常な使用状態において，故障した場合は，保証書をそえて下記取扱元までお送りください．なお修理依頼される前には，説明書をもう一度お読みになるとともに，電源の状態および，プログラムミス，操作ミスがないかよくご確認ください．

--キリトリ線--

保 証 書

保証期間：製品到着日から3ヶ月間

ご氏名　　　　　　　　　　　　　　TEL

ご住所

〈保証期間〉
正常な状態において，万一故障した場合，保証期間内であれば、無料で修理いたします。本証切りとりの上、右記取扱元までお送りください。

〈取扱元〉
(株)萬年社　東京本部第一プロジェクト　遊コン係
〒104 東京都中央区銀座1-14-11 銀松ビル4F
TEL (03)561-9231 担当 大栗

日清食品株式会社
本社：大阪市淀川区西中島４丁目1番1号
東京本部：東京都中央区築地4丁目1番1号